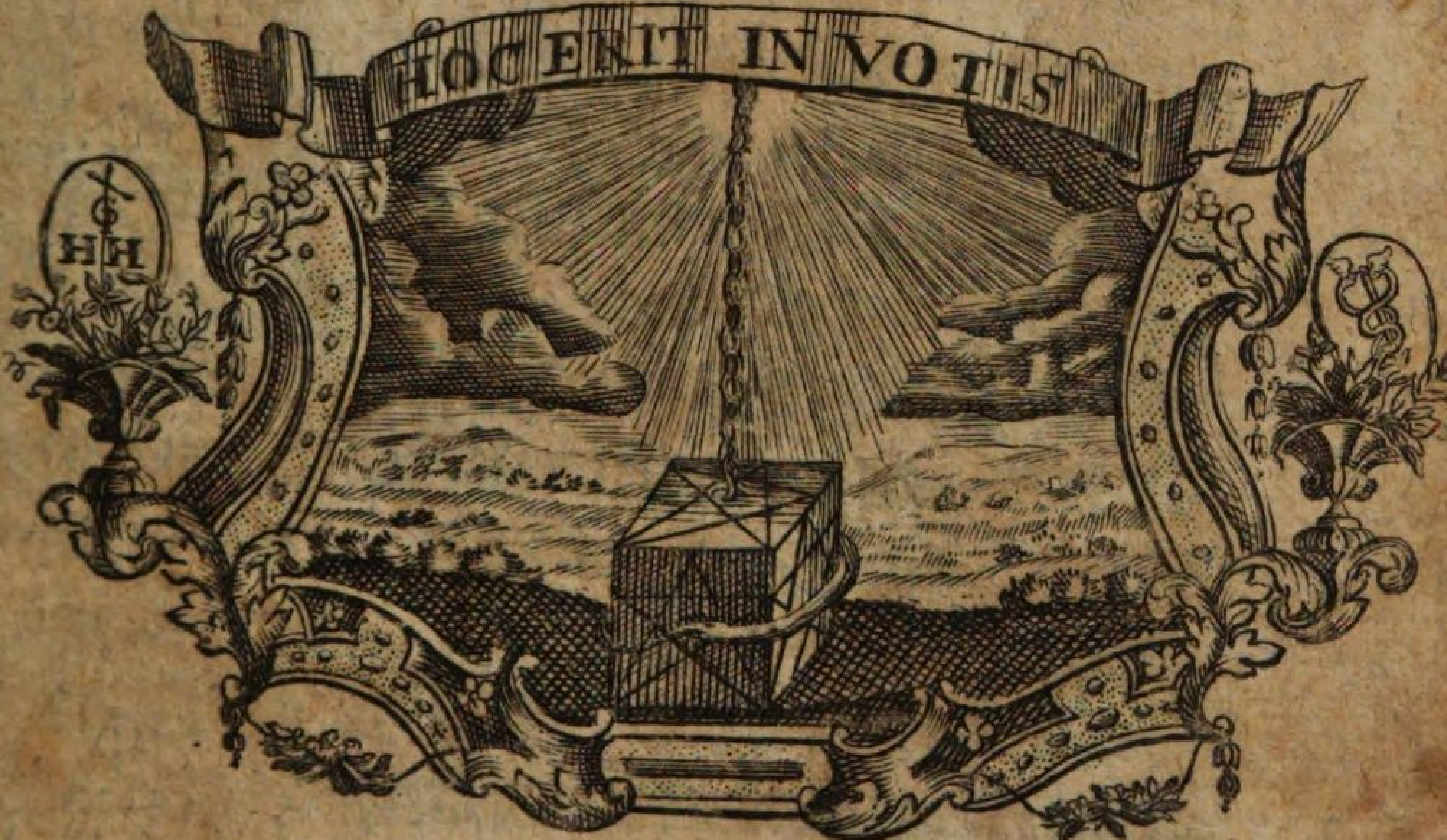
Med
3216

Ernst Antons Nicolai
der Arzneygelahrheit Doktors
Gedancken
von
Thränen
und
Weinen



HALLE,
Verlegts Carl Hermann Hemmerde.
1748.

Vorrede.

Ich habe eine Abhandlung von Lachen geschrieben, ist es also nicht billig, daß ich auch eine von Weinen schreibe? Beydes sind ia ohnedem solche Veränderungen, welche man an dem Menschen mehr als zu ofte wahrnimmt, und ein ieder, welcher einen Trieb in sich verspühret, den Menschen etwas genauer kennen zu lernen, verfält von freyen Stücken darauf, daß er, wenn er vorher weiß, wie das Lachen geschiehet, auch wissen will, was es mit dem Weinen für eine Be-

schaffenheit habe. Man irret sich sehr, wenn man sich einbildet, daß mein Vorsaz sey, in gegenwärtigen Blättern nur blos eine historische Nachricht von den Veränderungen, die bey dem Weinen in dem Menschen vorgehen, meinen Lesern zu liefern, und sie mit einer Menge seltsamer Einfälle und belachenswürdiger Schriftstellen, die aus des seel. D. Luthers Postille und Tischreden, Scrivers Seelenschaze, Lütkemanns Vorschmack göttlicher Liebe, und andern dergleichen sinnreichen Schriften hergenommen sind, zu ergözen, nein, ich habe mir vielmehr vorgesezt, nicht allein die Veränderungen, welche bey dem Weinen in dem Menschen vorgehen, anzuzeigen, sondern auch den Grund derselben zu entdecken. Ob ich nun in dem leztern allemahl glücklich gewesen bin, kan ich selbst nicht sagen, sondern ich überlasse es dem Urtheil vernünftiger Leser; indessen aber versichre ich nur so viel, daß es mein Vorsaz gewesen sey, und daß ich nicht gerne wolte, daß meine Schrift zu der Klasse derjenigen Schriften

ten gezehlet werden müßte, über welche ein vernünftiger Leser entweder lachen oder weinen muß. Die Arzneywissenschaft kan dergleichen Schriften auch so gar von gegenwärtigen Zeiten, da doch alle andere Wissenschaften zu einer grössern Vollkommenheit gebracht werden, in einer sehr grossen Anzahl aufweisen, und ich bilde mir ein, daß Democritus und Heraclitus, wenn sie zu unsern Zeiten leben solten, eine weit kürzere Zeit als ehemahls leben würden, denn es könte nichts anders seyn, jener müßte sich über die Schriften der Arzneygelehrten zu Tode lachen, und dieser zu Tode weinen. In Warheit, ich weiß es gar nicht, woher es kommt, daß in der Arzneywissenschaft noch bisdato so viele Ungewißheit, Verwirrung und Irrthümer herrschen, und daß man sich gar nicht bemühet, sie von der Ungewißheit, Verwirrung und den Irrthümern zu befreyen, da dieses doch in allen andern Wissenschaften geschiehet. Statt, daß die Arzneygelehrten richtige Erklärungen zum Grunde legen und nichts behaupten solten, was sie nicht bewei-

sen könten, reden und schreiben sie von Sachen, welche sie selbst nicht verstehen, häufen Erdichtungen über Erdichtungen, Fabeln über Fabeln, bilden sich ein, der menschliche Körper wäre so, wie es ihnen einmahl geträumet hat, und verlangen, daß man ihnen alles, was sie sagen, zu Gefallen glauben solle. Kurz, sie sind als blinde, verwegene und geschwäzige Menschen anzusehen, welche gerne bey andern neugierigen und einfältigen Blinden für scharfsehende Adler gehalten seyn wollen, unter welchen sich denn auch leicht einige finden, die ihnen auf ihr Wort glauben, und sich gar bald einbilden, daß sie selber etwas sehen könten, ob gleich nichts weniger wahr ist als dieses. Man frage einmal einen Arzneygelehrten, was ein Fieber sey, eine Kranckheit, welche mehr als zu ofte vorkommt, man lasse sich von ihm eine Erklärung davon geben, man prüfe dieselbe nach den Regeln einer gesunden Logik, und ich bin wenigstens gewiß, daß sie die Probe nicht aushalten wird. Und eben so ist mit den übrigen

gen Kranckheiten und Veränderungen, die in dem meschliche Körper vorgehen, beschaffen, ich meine, die wenigsten Arzneygelehrten kennen sie. Ist aber das nicht eine recht lächerliche Sache? Die Arzneygelehrten curiren das Fieber, sie schreiben ganze Bücher vom Fieber, und wissen doch nicht einmahl, was das Fieber eigentlich sey? sie wollen die unordentlichen Bewegungen im Körper in Ordnung bringen und wissen doch nicht, was es für unordentliche Bewegungen sind und wie sie hervorgebracht werden. Alles dieses kommt mir mehr als zu lächerlich vor, ich kan aber nicht sagen, ob es andern eben so vorkommen wird, indem ich weiß, wie es gar wohl geschehen könne, daß eine und eben dieselbe Sache dem einen lächerlich, hingegen einem andern beweinenswürdig scheine, und daß jener dieselbe belache, dieser aber sie beweine. Solte ich meine Meinung sagen, woher dieses kommt, so würde ich behaupten, daß dieses von der Verschiedenheit der Temperamente herrühre, und diesem zu folge

würde ein lustiger und aufgeräumter Kopf die Schriften der Arzneygelehrten, welche von der beschriebenen Art sind, belachen, hingegen ein anderer, welcher ein verdrüsliches und melancholisches Temperament hat, dieselbe beweinen. Ich habe mir sagen lassen, daß sich einige verwundern, wie ein Medicus den andern ohne Lachen ansehen könne, und diese werden es mir zu gute halten müssen, wenn ich ihnen frey heraussage, daß sie ein aufgeräumtes Naturell haben, welches, nachdem es verändert wird, entweder sie geschickt macht, daß sie sehr leichte das lächerliche in vorkommenden Sachen entdecken können, oder verursachet, daß sie die Gegenstände gemeiniglich blos auf der lächerlichen Seite betrachten. Aber mit eben dem Rechte können sich andere, welche ein so verdrüsliches und melancholisches Temperament besitzen, daß sie die ihnen vorkommende Gegenstände nur auf der schlechten und beweinenswürdigen Seite erblicken, eben so wohl als jene verwundern, wie ein Medicus

cus den andern ohne Weinen ansehen könne. Und die Warheit zu gestehen, so befindet sich die Arzneygelahrheit auch noch in gegenwärtigen Zeiten, da doch alle andere Wissenschaften einen grössern Grad der Vollkommenheit erlangen, in einen so elenden Zustande, daß mann statt der Deutlichkeit, Gewißheit, und Warheit; Verwirrung, Ungewißheit und Irrthümer darinnen antrift. Ja, so gar die Grundwarheiten der Arzneywissenschaft sind den meisten Arzneygelehrten unbekant, und die Triebfedern, wodurch die Veränderungen in dem menschlichen Körper hervorgebracht werden, sind für ihren Augen verborgen. Mein Gott! was trift man nicht für eine grosse Verschiedenheit der Meinungen und für eine entsezliche Menge Streitigkeiten, närrischer Träumereyen, thörichter Einbildungen und Hirngespinste in der Arzneygelahrheit an? Die Auflösung dieser einzigen Frage: Was ist die Natur des menschlichen Körpers? erregte eine solche Trennung und Uneinigkeit unter den Arzneygelehrten,

daß sie sich in zwey Partheyen zerschlugen, welche so auf einander erbittert waren, daß sie gegeneinander zu Felde zogen, und einander treflich in die Haare geriethen. Das allerbeste aber dabey war dieses, daß dieser Krieg ohne Blutvergiessen abgieng, und daß die Republik der Arzneygelehrten davon weder Schaden noch Vortheil hatte. Ich kan in der That nicht sagen, was die Republik der Arzneygelehrten zu den damahligen kriegerischen Zeiten für eine Regierungsform gehabt habe, so viel aber weiß ich wohl, daß sie nicht monarchisch, sondern entweder aristocratisch oder democratisch gewesen seyn müsse, und ich will iezo nicht ausmachen, was für eine von diesen beyden Regierungsformen sie gehabt habe. Was die gegenwärtigen Zeiten betrift, so halte ich davor, daß die Republik der Arzneygelehrten eine Monarchie, und die Vernunft die Monarchin sey, welche ein ieder Arzneygelehrter als ein Mitbürger aus der Republik der Arzneygelehrten als seine oberste Beherrscherin verehren muß. Derjenige Unterthan,

than, welcher sich in allen seinen Handlungen nach den Gesezen, welche sie ihm vorgeschrieben hat, richtet, ist ihr angenehm, hingegen ist sie demjenigen feind, der von ihren Gesezen abweichet, und erkennet ihn nicht mehr für ihren rechtschaffenen Unterthan, sondern für einen Rebellen, und mit einem solchem siehet es recht gefährlich aus. Vor nicht allzulanger Zeit waren einige so frech und verwegen, daß sie die Vernunft nicht für ihre Regentin erkennen wolten, und sich mit aller Macht wieder ihre Herrschaft empörten, es war aber ein grosses Glück für sie, daß sie nicht in den iezigen Zeiten lebten, denn sonst hätten sie gewiß die ihnen gehörige Strafe empfangen, und sich gefallen lassen müssen, daß man ihnen einen Ort in dem Tollhause angewiesen hätte. Ich meines Orts mache mir daraus das größte Vergnügen, ihre Geseze, so viel mir nur möglich ist, in allen Stücken unverbrüchlich zu halten, und mich jederzeit als einen gehorsamen Unterthan gegen sie aufzuführen. Gedancken und Schlüsse sind die Opfer, die ich ihr bringe,

ge, und ich habe einigen Grund zu glauben, daß ihr diese Dinge nicht unangenehm seyn werden. Solte ich aber in etwas ihre Geseze übertreten haben, so ist es doch nicht mit meinem Wissen und Willen geschehen, und ich werde mich eifrigst bemühen, mich für dergleichen Fehler ins künftige, so viel mir nur möglich ist, zu hüten, und dieselben zu verbessern suchen. Was nun mein Abhandlung selbst betrift, so habe ich mich erstlich bemühet, die Art und Weise, wie die Thränen abgesondert und vergossen werden, zu erklären. Ich habe sie als ein Arzneygelehrter betrachtet, das ist, ich habe ihre Quellen und Gänge zu entdecken gesuchet, und dabey gezeiget, daß sie nicht beständige Gefährtinnen einer Traurigkeit oder eines andern Affects seyn. Hernach habe ich mich zu dem Weinen gewendet, und die Veränderungen zu erklären mich beflissen, welche dabey sowohl in der Seele als in dem Körper vorgehen. Und weil man saget, daß man nicht nur für Traurigkeit sondern auch für Freuden weinen könne, so habe ich untersu-

chet,

chet, ob man auch für einen angeneh-
men Affect weinen könne oder nicht, o-
der ob man sowohl für einen angeneh-
men als unangenehmen Affect weinen
könne. Ich habe die Bestimmungen,
welche in dieser Materie nöthig sind,
hinzugethan, und die Schwierigkeiten,
die dabey vorfallen, zu heben gesuchet.
Nachdem ich nun die Veränderungen
gezeiget habe, welche bey dem Weinen
in der Seele vorgehen, so habe ich her-
nach eine historische Nachricht von den
Veränderungen mitgetheilet, welche
sich bey dem Weinen in dem Körper
ereignen, und den Grund derselben zu
entdecken gesuchet. Beyde Arten der
Veränderungen sind von der Beschaf-
fenheit, daß sie den Verstand theils im
Nachsinnen üben, theils die Neugierig-
keit belustigen. Unter die philosophischen
Schriften, auf die ich mich in meiner Ab-
handlung berufe, verstehe ich die lateini-
schen Wercke unsers weltberühmten Frey-
herrns von Wolff, und die Lehre von der
Absonderung der Thränen und dem A-
themholen, welche in dieser Schrift vor-
kommt, habe ich nach den Gründen des
unver-

unvergleichlichen Herrn Professors Hambergers ausgeführet. Sonst habe ich mir die Freyheit genommen, in dieser Abhandlung dann und wann einige Ausschweifungen anzubringen. Ich weiß zwar wohl, daß dieses ordentlicher Weise nicht erlaubt ist, ich habe aber zu dem geneigten Leser das Zutrauen, daß er mir diese Freyheit nicht zur Last legen, sondern mir vielmehr zu gute halten werde, weñ er die Gründe überlegen wird, welche mich hierzu bewogen haben. Es ist einmal so Mode, daß die Schriftsteller auch so gar in Lehrschriften Ausschweifungen machen, mir hat diese Mode sehr wohl gefallen, und eben das ist die Ursache, warum ich dieselbe mit gemacht habe. Uberdem haben sie meinem Bedüncken nach den Nuzen, daß sie das Gemüth, welches durch das Lesen ernsthafter Materien und das Nachsinnen, welches es dabey anstrengen muß, ermüdet und verdrüslich gemacht worden ist, wiederum aufmuntern, und dasselbe vergnügen. Hat doch so gar Ovidius, „daß ich mit dem Herrn von Fontenelle „rede, in seiner Kunst zu lieben, Ausschweifun-

„fungen angebracht, ob gleich seine Mate-
„rie weit ergezender war, als alles, was er
„in dieselbe mischen konte, und vermuth-
„lich hat er dieses deswegen gethan, weil
„er geglaubet, daß es verdrüslich seyn
„würde, allezeit von einerley Sachen zu
„reden, und wenn es auch gleich Liebesre-
„geln seyn solten. Es ist zwar wahr, die
„Ausschweifungen sind Unordnungen,
„welche in den Lehrschriften von Rechts-
„wegen vermieden werden solten, aber
„dem ohnerachtet habe ich kein Beden-
„cken getragen, sie anzubringen, aus der
„Ursache, weil ich sie vor sehr kleine Un-
„ordnungen halte, und ich mir einbilde,
„daß die kleinen Unordnungen als beson-
„dere Unordnungen zu der Ordnung,
„Vollkommenheit und Schönheit des
„Ganzen vieles beytragen, wenn sie nur
„recht angebracht werden. Keine Mu-
sik kan ordentlicher seyn, als die aus
lauter Consonantien bestehet; gleich-
wohl aber klinget nichts elender,
als lauter Octaven hintereinander,
obgleich dieses die vollkommensten
Consonantien sind, da hingegen
die Dissonantien einer Musik die
rech-

rechte Lebhaftigkeit und Annehmlichkeit geben, wenn sie wohl angebracht werden. Ich lasse es mir gefallen, wenn man alle die Ausschweifungen, welche ich in dieser Abhandlung angebracht habe, für gelehrte Dissonantien halten will, und ich bin völlig zufrieden, wenn man mir nur so viel zugestehet, daß sie wohl angebracht worden. Übrigens empfehle ich mich und diese meine Schrift derjenigen Gewogenheit meiner geehrten Leser, mit welcher sie bisher meine geringe Schriften zu beehren die Gütigkeit gehabt haben.

Gedancken von Thränen und Weinen.

Erste Abtheilung

Von dem Ursprung und Vergiessen der Thränen.

---

§. 1.

Es hat Leute gegeben, welche sich eingebildet haben, alle Dunckelheit, Ungewisheit und Schwachheit der Lehrgebäude, die sich noch in der Erkäntniß der Natur befindet, rührte von nichts anders her als davon, weil uns noch ein sechster Sinn fehlte. Wir würden, wenn wir diesen hätten, unzählige Geheimnisse entdecken, welche vor der gewöhnlichen Anzahl der Sinnen verborgen blieben, und dürften nicht mehr die unglückseelige Person des Tantalus spielen,

sondern die Warheit, die wir öfters vergeblich suchten, würde uns nicht entgehen. In Warheit, ich hätte mir nimmermehr eingebildet, daß man um unsere Unwissenheit zu entschuldigen, auf einen so artigen Einfall hätte verfallen können, und wenn es damit seine Richtigkeit hätte, so hätte gewiß den Arzneygelehrten der sechste Sinn gemangelt, und er wäre ihnen vor allen andern am nöthigsten gewesen, indem in keinem Theile der Gelehrsamkeit so viele Dunckelheit, Ungewisheit und Verwirrung herrschet als in der Arzneygelahrheit. Es mag aber mit der Richtigkeit dieses Gedanckens, welcher vielleicht der ungegründteste unter allen ist, eine Beschaffenheit haben, was für eine es will, so halte ich doch davor, daß alle die Dunckelheit und Ungewisheit, die sich noch in der Naturlehre und vornemlich in der Arzneygelahrheit befindet, vielmehr davon „ihren Ursprung habe, daß man sich der fünf „Sinne nicht recht zu gebrauchen weiß. Verstünde man dieses, so würde man sehr viele Warheiten entdecken, ohne daß man nöthig hätte, erst viele tausend Fehler zu begehen. Man siehet durch das Vergrösserungsglas, daß das Blut aus rothen Kügelchen bestehe, und daß der Saame eine flüßige Materie sey, darinnen lauter kleine Würmerchen schwimmen, und gleichwohl will man es doch nicht glauben. Scheint es also nicht, daß diese Leute das Wesen eines Weltweisen recht vollkommen begrif-

begriffen haben, welches uns der Herr von Fontenelle beschreibet, wenn er saget, ein Weltweiser sey eine Person, welche nicht glaubte, was sie sähe, und sich bemühete dasjenige zu errathen, was sie nicht sähe. Gewis, es wird sich nicht ändern lassen. Und eben so ist es mit vielen andern Warheiten beschaffen, welche den Arzneygelehrten nicht würden verborgen bleiben, wenn sie sich nur ihrer fünf Sinne recht bedienen wolten. Aber eben darum, weil dieses nicht geschiehet, ergreifen sie statt der Warheit Irrthümer, und weil ein ieder Irrthum sich sehr wohl zu erhalten weiß und unzehlig andere neue Irrthümer hervorbringet, so verfallen sie in ein Labyrinth, aus dem sie sich nicht herausfinden können. Dieser verfält auf diese Meinung, und jener auf eine andere, einer behauptet dieses, und der andere das Gegentheil, und ein ieder bemühet sich seine Meinung durch verschiedene Einfälle zu beſtärcken und zu bekräftigen. Ja, sie gerathen wohl gar einander darüber in die Haare, wechseln mit einander Streitschriften, in welchen sie lästerlich auf sich schimpfen, und wenn man endlich alles nach der Schärfe beurtheilet, so findet man, daß weder die Meinung des einen noch des andern wahr sey und daß sie sich alle beyde betrogen haben.

§. 2.

Diese Arzneygelehrten sind denjenigen Kunstrichtern zu vergleichen, welche sich die Mühe ge-

ben, die Stellen der alten Schriftsteller zu beurtheilen, ob sie bis auf unsere Zeiten unverfälscht gekommen sind, und die eingeschlichenen Fehler zu entdecken und den rechten Text herzustellen. Der eine verbessert die fehlerhafte Stelle auf diese Art, und der andere brindet sie wiederum ganz anders hervor, ein jeder von diesen bekräftiget seine Meinung mit den schönsten Einfällen von der Welt, und einer ist so glücklich den Beyfall der Gelehrten zu erhalten. Mitlerweile, da dieses geschiehet, kommt ein altes Original zum Vorschein, welches man von ohngefehr in einem Winckel einer alten Bibliotheck gefunden hat, dieses entdeckt den wahrhaften Sinn des alten Schriftstellers, und zeiget, daß keiner von ihnen ihn recht getroffen habe. Ihre Einbildungen und närrische Meinungen gehen alsdenn alle nach dem Monde des Ariosts um daselbst unter der Zahl der Dinge, so auf dieser Erde verlohren gegangen, einen Platz zu erhalten. + Ich rede jetzt von einer der angenehmsten Thorheiten des Ariosts, eines berühmten Italiänischen Poetens, welche der Herr von Fontenelle auf eine sehr angenehme Art vorgetragen, und deren Inhalt dieser ist. Roland, der Schwestersohn Carls des grossen war zum Narren geworden, weil ihm die schöne Angelica den Medor vorgezogen hatte. Astolph, ein wackerer Ritter befand sich eines Tages in dem irrdischen Paradiese, welches auf dem Gipfel eines Berges lag, wohin

ihn

ihn sein geflügelter Löwe getragen hatte. Daselbst traf er den heiligen Johannes an, welcher ihm sagte, daß sie den Roland von seiner Narrheit zu befreyen mit einander eine Reise nach dem Monden thun müßten. Es wird vermuthlich einigen als höchst unbillig und unverantwortlich vorkommen, daß Ariost den heiligen Johannes hier mit hineingemischet hat, dessen Nahme so ehrwürdig ist, alleine diese Freyheit ist eine poetische Freyheit, die ihm um dieser Ursache willen desto leichter zu vergeben ist. Und was ist auch viel hiervon zu sagen, da es so gar einige Arzneygelehrten nicht besser machen? Diese nehmen sich die Freyheit statt der Gründe, damit sie ihre medicinische Warheiten beweisen solten, Sprüche aus des seeligen Doktor Luthers Postille und Tischreden, Doktor Scrivers Seelenschatze, Müllers Erquickstunden, Doktor Speners und anderer geistlichen Männer Schriften anzuführen, deren Nahmen in meinen Ohren ein so verdrüßliches Geräusch gemacht haben, daß ich sie unmöglich alle habe behalten können. Doch ich mag mich mit dieser lächerlichen Methode die Sätze in der Arzneygelahrheit auf diese Weise zu erweisen nicht länger aufhalten, sondern ich kehre wieder zu meinem Astolph. Dieser ließ sich von dem heiligen Johannes, welcher ihm die Reise nach dem Monde vorgeschlagen hatte, nicht lange bitten, weil er nichts mehr wünschte als fremde Länder zu besehen, und alsbald stund

ein feuriger Wagen da, der den Apostel und Ritter Astolph durch die Luft in den Mond führete. Das seltsamste, das Astolph im Monde sahe, war ein Thal, wo man alles das antraf, was auf Erden verlohren gegangen war, ausser der Thorheit, welche die Erde niemals verlassen hat, sondern beständig auf ihr zurück geblieben ist. An statt dessen aber ward alle der Verstand, der auf der Erden verlohren gegangen, unter der Gestalt eines subtilen Wässerchen in Gläsern daselbst angetroffen, und aufeinem jeden Glase stund der Nahme desjenigen geschrieben, der auf der Erden war und dem der Verstand zugehörte. „Astolph verwunderte sich sehr, daß die Gläser „vieler Leute, die er auf der Erden für sehr klug „gehalten hatte, doch so ziemlich voll waren, und „was mich betrift, so glaube ich, daß im Monde die Gläser, worinnen unter der Gestalt ei„nes subtilen Wässerchens der Verstand, wel„chen die Arzneygelehrten auf Erden verlieh„ren, verwahret wird, weit voller und in einer „weit grössern Anzahl als alle andere vorhanden „sind.

§. 3.

Jemehr ich es überlege, jemehr finde ich, daß es wahr sey, was ich gleich anfangs gesaget habe, nemlich, daß die Dunckelheit und Ungewisheit in der Arzneygelahrheit nicht so wohl von dem Mangel eines sechsten Sinnes

nes als vielmehr von dem unrechten Gebrauche der fünf Sinne und davon herrühre, daß man sich derselben gar nicht gebrauchet, und ich kan dieses durch ein Beyspiel erweisen. In keiner Sache sind die Arzneygelehrten so sehr uneinig als in der Erklärung einer Drüse. Einige sagen, sie wäre ein besonderes Fleisch und nun ist man eben so klug als man vorher gewesen war, denn dieses ist nichts weniger als ein deutlicher Begrif, indem man nicht im Stande ist durch diese Merckmale die Drüsen von andern Theilen des menschlichen Körpers zu unterscheiden. Andere haben die Drüse also erkläret, daß sie darunter alles das verstanden haben, wodurch etwas von dem Blute abgesondert werden kan, aber wer siehet nicht, daß dieser Begrif viel zu weitläuftig ist? Nichts ist gewisser, als daß daselbst etwas von dem Blute abgeschieden werde, wo Drüsen anzutreffen sind; ob aber da gar nichts von dem Blute abgesondert werden könne, wo keine Drüsen sind, das ist eine gantz andere Frage. Man siehet wohl, daß dieses ein Saz ist, der sich nicht schlechterdings umkehren läßt, und der da folglich muß bewiesen werden. Wenn man ihn aber beweisen will, so kömmt alles darauf an, was man sich von einer Drüse vor einen Begrif machet. Wolte man zu einer Drüse weiter nichts erfordern, als daß sie vermittelst ihrer Beschaffenheit geschickt wäre etwas von dem Blute abzusondern, so würde man unmöglich

behaupten können, daß irgendwo etwas von dem Blute abgesondert werden könnte, wo keine Drüsen vorhanden sind; allein dieser Begrif ist viel zu weitläuftig, und stimmt mit der Art zu reden gar nicht überein. Es ist wahr, eine jede Drüse ist eine Absonderungsmaschine, ist aber darum eine jede Absonderungsmaschine eine Drüse? Nein, es wird noch mehr dazu erfordert. Noch andere verstehen durch eine Drüse ein Bläsgen (folliculus), darinnen etwas aufbehalten wird, was von dem Blute ist abgeschieden worden, aber dieser Begrif ist eben so wenig als der erstere der Art zu reden gemäs. Alle diese Uneinigkeit unter den Arzneygelehrten wäre nicht entstanden, wenn sie sich nur ihrer fünf Sinne hätten recht bedienen und mit ihren Augen diejenigen Theile betrachten wollen, woraus eine Drüse bestehet. Denn so hätten sie das Wesen einer Drüse begriffen, und wären im Stande gewesen, einen richtigen Begrif von ihr zu geben. Da aber dieses nicht geschehen ist, so hat es nicht fehlen können, die Arzneygelehrten haben müssen, wenn sie etwas von den Drüsen behauptet haben, in einen Wortstreit gerathen, denn dieser entstehet allemal, wenn zwey Personen verschiedene Begriffe mit einerley Worte verknüpfen. Dieses Unglück betrift die Gelehrten nur gar zu ofte, und die meisten Streitschriften haben keinen andern Ursprung. Man schrieb vor nicht allzulanger Zeit grosse Bücher, darinnen

nen man sich nirgends deutlich erklärte, man bediente sich eines Ausdruckes, den der andere in einem ganz andern Verstande nahm, man gerieth darüber einander in die Haare und machte davon ein solches Lerm, daß man hätte meinen sollen, es wäre des ganzen heiligen Römischen Reichs Wohlfarth daran gelegen gewesen, und wenn man endlich alles recht untersuchte, so fand man, daß es ein blosser Wortstreit war, und daß aller Streit nachgeblieben wäre, wenn man sich über diejenige Sache, davon man geredet hat, deutlich erkläret hätte. Das gröste Glück aber dabey war dieses, daß man dergleichen Streitschriften in lateinischer Sprache schrieb, denn wie würden die gemeinen Leute nicht gelachet haben, wenn sie solche Schriften, darinnen ein paar Gelehrten sich wegen einer Sache tapfer herumgezancket haben, verstanden und gesehen hätten, daß der gantze Streit davon herrührte, daß sie sich über die Sache, darüber sie gestritten haben, nicht deutlich erkläret hätten. Heut zu Tage fänget man an in diesem Stücke etwas klüger zu werden und den Mathematickern nachzuahmen, welche von keiner Sache reden, ohne sich darüber deutlich zu erklären, und keinen Satz zu behaupten, den sie nicht aus unumstößlichen Gründen durch eine unzertrennliche Kette an einander hängender Vernunftschlüsse herzuleiten wissen. Nur einige sind noch so eigensinnig, daß sie es gar nicht vertragen können, wenn man sich in der

Arzneygelahrheit der mathematischen Methode bedienen will. Sie schimpfen auf dieses Verfahren lästerlich, und suchen alle mögliche Kunstgriffe zusammen, wie sie es andern als abgeschmackt und lächerlich vorstellen können, aber das beste ist dieses, daß alle diejenigen, welche dieses thun, finstere Köpfe sind, denen diese Schwachheit zu gute zu halten ist, weil sie selbst nicht einmal wissen, was sie damit haben wöllen, daß sie die mathematische Methode verwerfen. Denn diese aus der Arzneygelahrheit verbannen ist eben so viel als in dieselbe statt der Klarheit Dunckelheit, statt der Deutlichkeit Verwirrung, und statt der Gründlichkeit leichte Gedanckenspiele einführen wollen. In Warheit, ein recht kluges und rühmliches Unternehmen!

§. 4.

Wenn es wahr ist, daß das Tadeln einen verbindet, dasjenige, was man getadelt hat, besser zu machen, so sehe ich mich genöthiget, eine richtige Erklärung von einer Drüse zu geben, da ich die Arzneygelehrten darinnen getadelt habe, daß sie es nicht gethan haben, und meines Erachtens ist es auch nicht schwer, zu einer richtigen Erklärung einer Drüse zu gelangen, wenn man nur diejenigen Stücke betrachtet, welche sie ausmachen. „Es hat nemlich eine Drüse, wie uns die Zergliederungs„Kunst lehret, eine Puls- und Blutader, einen „Nerven und Absonderungsgang (ductus excretori-

torius), durch welchen eine Feuchtigkeit, die von dem Blute abgeschieden worden ist, herausgehet. Sie bestehet ferner aus sehr vielen zarten und kleinen Gefässen, welche alle von den angeführten Gefässen entstehen, fest in einander gewickelt, sehr dichte aneinander gefügt und mit einer gemeinschaftlichen Haut umkleidet sind, daß sie daher eine gewisse Härte und Hervorragung über die übrigen Theile bekommt, woran man sie ordentlicher Weise zu erkennen pfleget." Wo wir diese Stücke nicht alle antreffen, da können wir auch nicht behaupten, daß etwas den Nahmen einer Drüse verdiene, sondern wir legen ihm denselben nur alsdenn bey, wenn sich bey ihm die angeführten Stücke befinden. Es ist also eine Drüse nichts anders als eine Absonderungsmaschine, welche aus sehr zarten Gefässen, die in einander verwickelt sind, bestehet, eine Puls- und Blutader, einen Nerven und Abführungsgang hat, welche alle insgesamt in einer gemeinschaftlichen Haut eingeschlossen sind, und über den Theil, auf welchen sie sich befinden, hervorragen. „Diese Drüsen, von denen ich jetzo die Erklärung gegeben habe, werden einfache genennet (glandulae simplices siue conglobatae) um sie von den zusammengesetzten (glandulae conglomeratae) zu unterscheiden, denn man muß wissen, daß die Drüsen von den Arzneygelehrten in einfache (glandulae conglobatae) und in zusammengesetzte (glandulae conglomera-

„meratae) eingetheilet werden. Da man nun weiß, was eine einfache Drüse ist, so kan man auch sehr leichte die Erklärung einer zusammengesetzten finden. Denn diese bestehet aus lauter einfachen Drüsen, welche alle mit einer gemeinschaftlichen Haut umkleidet sind.

§. 5.

Man hat schon längstens dafür gehalten, daß die Natur des menschlichen Körpers eine sehr kluge und geschickte Person sey, und ich bin davon so überzeugt, daß ich nicht im geringsten daran zweifele. Sie bringet die Bewegungen in dem menschlichen Körper, in der allerschönsten Ordnung, und auf eine sehr geschickte Manier hervor, das heißt, sie verstehet die Mechanik. Allein das ist noch lange nicht alles. „Ihre Geschicklichkeit erstrecket sich „nicht blos auf die Mechanik, sondern auch auf „die Chemie, und nichts soll mir leichter seyn „als dieses zu erweisen. Es ist ohne allen Zwei„fel die Verrichtung eines Chemisten diese, daß „er die vermischten Körper in die einfachen Ma„terien, daraus sie bestehen, auflöset und aus „Vermischung verschiedener Körper andere her„vorbringet. Beydes geschiehet in dem mensch„lichen Körper. Die Speisen werden in dem „Magen aufgelöset, und aus der Vermischung „der wässerichen und fetten Theile entstehet der „Chylus. Das Blut wird in andere einfache „Materien aufgelöset, denn der Speichel, Schweiß,

„Schweiß, Urin, Nervensaft, Schleim, die „Galle und noch andere flüßige Materien wer„den von dem Blute abgesondert. Wer wolte demnach zweifeln, daß die Natur des menschlichen Körpers nicht die Chemie verstehen solte? Gewiß, dieses ist eine ausgemachte Sache, aber nur das ist noch nicht klar, was die Natur vor Kunstgriffe brauche, diese Veränderungen hervorzubringen, und daher werde ich mich genöthiget sehen, den Vorhang wegzuziehen, hinter welchen sie ihre Geheimnisse zu verbergen gewohnt ist, denn wo ich nicht irre, „so ist die Pflicht eines Arzneygelehrten nicht „blos die Natur des menschlichen Körpers zu „bewundern, sondern dieselbe kennen zu lernen.

§. 6.

Die Secretion in einem etwas weitläuftigern Verstande genommen, ist eine Absonderung flüßiger Theile, die einerley Art haben (partes fluidae homogeneae), von einem flüßigen Körper, der aus Theilen von verschiedener Art (fluidum heterogeneum) bestehet, und mit dem sie vermischt waren. Der flüßige Körper, von welchem die flüßigen Materien abgesondert werden sollen, muß aus Theilen von verschiedener Art (fluidum heterogeneum) bestehen, denn wenn dieses ist, so kan eine gewisse Art der Theile von ihnen abgesondert werden, welches hingegen nicht geschehen könte, wenn der flüßige Körper, von welchem eine

ge-

gewisse Art der Theile abgesondert werden solte, nicht Theile von verschiedener, sondern von einerley Art Theile hätte. Indem ich aber sage, daß eine abgesonderte flüßige Materie aus Theilen von einerley Art (partes homogeneae) bestehe, so ist meine Meinung nicht diese, als wenn sie völlig aus Theilen von einer-Art bestehen solte, dergestalt, daß gar keine Theile von verschiedener Art (partes heterogeneae) in ihr verhanden wären. Nein, ich gebe zu, daß in ihr einige Theile von verschiedener Art (partes heterogeneae) sind und seyn können, aber ich behaupte nur so viel, daß die Verschiedenheit der Theile in einer abgesonderten flüßigen Materie unter sich weit geringer sey als in Ansehung des flüßigen Körpers, von dem sie ist abgesondert worden, indem die abgesonderten Theile doch darinnen übereinkommen müssen, daß sie gewisse Eigenschaften an sich haben, welche dem flüßigen Körper nicht zukommen, von dem sie sind abgesondert worden. Und um dieser Ursache willen sage ich, die abgesonderten flüßigen Materien bestehen aus Theilen von einerley Art (partes homogeneae). Das Blut ist ein flüßiger Körper, der aus Theilen von verschiedener Art bestehet, folglich ist er geschickt, daß von ihm flüßige Materien abgesondert werden können. Daß aber dieses würcklich geschehe, ist eine Sache, die keines Erweises bedarf, sondern die aus der Erfahrung sattsam bekant ist.

§. 7.

§. 7.

Wenn es wahr ist, daß es da noch an der Gewisheit fehle, wo man sehr verschiedene Meinungen antrift, so muß nothwendig in der Lehre von der Secretion noch sehr viele Ungewißheit herrschen, indem sich die Arzneygelehrten gar nicht wegen der Art und Weise, wie die Secretiones geschehen, vergleichen können. Einige Arzneyverständige haben sich bemühet, die Absonderung der flüßigen Materien in dem menschlichen Körper aus chemischen Experimenten begreiflich zu machen. So haben sie zum Exempel behauptet, es wären an allen den Orten des menschlichen Körpers, da etwas von dem Blute abgeschieden würde, gewisse Materien, welche eine Gährung hervorbrächten (fermenta). Diese vermischten sich an diesen Oertern mit dem Blute, und veränderten es in eine gantz andere Materie, welche ohne diese gährende Materie nicht würde entstanden seyn. Andere sind auf die Gedancken gerathen, daß in einer Drüse etwas aus dem Blute präcipitiret würde, und noch andere bildeten sich ein, es würde bey der Erzeugung des Menschens eine jede Absonderungsmaschine mit derjenigen flüßigen Materie angefüllet, welche in ihr solte abgesondert werden, alleine wer siehet nicht, daß diese letztere Meinung eine blose Hypothese ist, und daß diejenigen, welche die Art und Weise, wie die Secretiones geschehen, daraus erklären wollen, ihr Lehrgebäude auf

einem

einem seichten Grunde aufführen. Was die beyden erstern Meinungen betrift, da man behauptet, die Secretiones geschähen vermittelst der Praecipitation und Fermentation, so habe ich nicht nöthig, auf Gründe zu dencken, sie zu widerlegen, da man keine Gründe anführen kan sie zu behaupten. Denn wegen einer sehr geringen Aehnlichkeit, die zwischen der Absonderung der flüßigen Materien in dem menschlichen Körper und den chemischen Operationen ist, ohne Unterschied von dem einem auf das andere schliessen, das ist unrichtig schliessen. Weil man nun aus der Chemie die Art und Weise, wie die flüßigen Materien von dem Blute abgesondert würden, nicht erklären konte, so nahm man seine Zuflucht zur Mathematik, und suchte vermittelst ihr dieses Geheimniß der Natur aufzulösen. So gut dieser Vorsatz war, mit so schlechtem Fortgange wurde er zu Stande gebracht. Das machte, man wolte gerne mechanisch philosophiren, und war doch dazu nicht geschickt, und eben darum verfiel man auf Erdichtungen. Man glaubte, die Ursache, warum in einem gewissen Theile des menschlichen Körpers diese und keine andere flüßige Matere abgesondert würde, sey diese, daß der Durchschnit der Gefässe, aus welchen er bestünde, eine gewisse Figur hätte, und daher bildete man sich ein, es müßten in einer Absonderungsmaschine, die aus solchen Absonderungsgefässen bestünde, deren Durchschnitt

ein

ein Dreyeck wäre, nur dreyeckigte Theile hineingehen und darinnen abgesondert werden, und hingegen vier- und fünfeckigte, wenn die Oefnungen der Absonderungsgefässe eine solche Figur hätten. Weil aber dieses eine Meinung ist, auf welche diejenigen, so sie annehmen, weder vermittelst der Vernunft noch der Erfahrung haben verfallen können, so wird sie vermuthlich eine Offenbahrung gewesen seyn, die sie einmal im Traume gehabt haben. Doch ich will mit anderen Grillen mich nicht länger aufhalten, sondern ich schreite zu der Warheit selbst.

§. 8.

Weil aus dem Blute die flüßigen Materien, welche abgesondert werden, entstehen §.6. so muß das Blut an alle diejenigen Theile hingebracht werden, wo etwas abgesondert wird, und daß dieses wircklich so sey, lehret die Zergliederungskunst. Denn es gehen weit grössere Blutgefässe nach den Theilen hin, wo etwas abgesondert wird, als zu ihrer Ernährung nöthig ist, und wenn das Blut zu diesen Theilen blos der Nahrung halber zugeführet würde, so müßte sich die Grösse der Blutgefässe nach der Grösse der Theile richten, zu welchen sie hingehen, das ist, die Blutgefässe, welche das Blut zuführen, müßten groß seyn, wenn die Theile groß wären, und klein, wenn sie klein wären, welches aber sich nicht so befin-

det. Die Nieren können ein Beyspiel abgeben, welches das, was ich gesaget habe, hinlänglich erweiset. Eine iede Niere ist beynahe zwanzig mal kleiner als die Leber, aber dem ohnerachtet ist der Diameter der Pulsader, die zu einer Niere hingehet, (arteria renalis) viermal grösser als der Diameter der Leberpulsader (arteria hepatica) und folglich ist die Peripherie der Nierenpulsader 4 mal grösser als die Peripherie der Leberpulsader. Da man nun, wie aus der Anatomie bekannt ist, ohne einen mercklichen Irrthum zu begehen, annehmen kan, daß eine Niere nur dem zwanzigsten Theile der Leber gleich sey, so hat sie diesem zufolge eine Pulsader, die in Absicht auf ihre Grösse 80 mal grösser ist, als die Pulsader, so die Leber empfänget, und bekömmt also auch 320 mal mehr Blut als die Leber. Weil sich aber gar nicht begreifen läßt, daß die Leber weit weniger Blut zu ihrer Nahrung von nöthen haben solte, als eine von den Nieren, so muß das Blut zu diesen beyden Theilen nicht blos der Nahrung wegen zugeführet werden, sondern es muß ein gantz anderer Grund vorhanden seyn, warum dieses geschiehet, und dieser ist ohne allen zweifel dieser, daß nemlich eine andere flüßige Materie von dem Blute abgeschieden werden soll. Man trift ja in der Leber, den Nieren und allen andern dergleichen Theilen, welche Absonderungsmaschinen sind, eine flüßi-

ge

ge Materie an, die von dem Blute verschieden ist, und welche nothwendig von dem Blute muß abgesondert worden seyn, weil kein anderer flüßiger Körper als dieser zu diesen Theilen hin gebracht wird. Da nun eine abgesonderte flüßige Materie aus Theilen von einerley Art bestehet, welche von dem Blute, das ein flüssiger Körper ist, der aus Theilen von verschiedener Art zusammengesetzt ist, sind abgeschieden worden §. 6, so müssen in einer geringen Menge Bluts auch nur wenige Theile enthalten seyn, welche abgesondert werden können, und hingegen mehrere in einer grossen Menge Bluts. Je wenigere Theile demnach, welche in diesem oder jenem Theile abgeschieden werden sollen, in dem Blute befindlich sind, und je mehrere dergleichen Theile abgesondert werden sollen, destomehr Blut muß zu einem solchen Theile, darinnen die Absonderung geschiehet, gebracht werden.

§. 9.

Die Blutgefässe, welche zu den Theilen, die gewisse Materien absondern, hingehen, zertheilen sich in unzehlige und ungemein kleine Aeste. Diese geben in ihrem Fortgange wiederum andere noch kleinere Aeste von sich, die endlich so subtil werden, daß man sie mit blossen Augen gar nicht mehr wahrnehmen kan. Da nun aber die Körper eine desto grössere Oberfläche bekommen und einen desto grössern

Raum einnehmen, je mehrere Theile sind, in die sie sind zertheilet worden (per princ. phys.) so müssen die Aeste in einem Theile, da etwas abgesondert wird, zusammengenommen der Oberfläche nach weit grösser seyn als der Stamm, daraus sie entstehen. Aus diesen Blutgefässen, welche sich in unzehlige Aeste zertheilet haben, entspringen wiederum andere Gefässe, welche eine flüßige Materie von dem Blute absondern, und fortführen. Diese werden Absonderungsgefässe genennet und entspringen von den Pulsadern, welches man daraus schliessen kan, weil die Materie, welche man in die Pulsadern hineinsprützet, in sie hineindringet. Da nun die Absonderungen von dem Blnte geschehen §. 6, und das Blut von den Pulsadern zugeführet wird, so müssen alle flüßige Materien, welche abgesondert werden, von dem Blute abgesondert werden, welches die Pulsadern zuführen, und dieses findet auch bey allen Theilen, welche etwas absondern, statt, ausgenommen bey der Leber, da die Galle von dem Blute, so von der Pfortader zugeführet wird, abgeschieden wird.

§. 10.

Diejenigen Theile, welche etwas von dem Blute absondern, sind nicht nur von andern Theilen, welche nichts absondern, als von den Knochen und Fleische, der Dichtigkeit und besondern Schwere nach, sondern auch unter sich nach der Verschiedenheit derjenigen flüßigen

gen Materien, welche in ihnen abgesondert werden, verschieden, dergestalt, daß diejenigen Theile, welche einerley flüßige Materie absondern, auch einerley Dichtigkeit und besondere Schwere haben und nur der Grösse nach von einander unterschieden seyn. Ja, die Gefässe, welche eine flüßige Materie absondern (vasa secretoria), haben eine besondere Schwere, die von der besondern Schwere der Blutgefässe, aus denen etwas abgesondert wird, verschieden ist, und diese besondere Schwere der Absonderungsgefässe ist ebenfals wiederum nach der Verschiedenheit der Schwere der flüssigen Materie, welche in ihnen abgesondert und aufbehalten wird, verschieden. Man betrachte nur alle Theile des menschlichen Körpers, welche eine flüßige Materie von dem Blute absondern, so wird man von der Warheit dessen, was ich gesaget habe, hinlänglich überführet werden. Da nun nichts ohne zureichenden Grunde ist, so muß auch ein Grund von der verschiedenen Dichtigkeit und besondern Schwere, welche die Theile haben, so etwas absondern, vorhanden seyn, und dieser Grund ist nichts anders als die Secretion. Und wer wolte auch daran zweifeln, da sich die besondere Schwere der Theile, welche etwas von dem Blute absondern, nach der besondern Schwere der flüßigen Materien, welche abgesondert werden, richtet?

§. 11.

Der vortrefliche Naturlehrer, der Herr Hofrath Hamberger, hat gewisse Gesetze entdecket, nach welchen sich das Anhängen der flüßigen Materien an die festen Körper richtet, und die man nothwendig wissen muß, wenn man die Art und Weise, wie die Secretion geschiehet, verständlich erklären will. Sie sind folgende: „Eine jede flüßige Materie hänget sich an einen jeden festen Körper an, den sie berühret und der von schwererer Art ist als die flüßige Materie, oder der mit ihr gleiche Schwere besitzet. Einerley flüßige Materie von leichterer Art hänget sich an feste Körper, die eine verschiedene besondere Schwere haben, mit ungleicher Kraft an, dergestalt, daß sie sich stärcker anhänget an einen festen Körper, der eine grössere besondere Schwere hat, als an einen, der nicht so schwer ist. Materien von verschiedener besonderer Schwere hängen sich an einen und eben denselben festen Körper von schwererer Art mit verschiedener Kraft an, dergestalt, daß diejenige flüßige Materie von leichterer Art sich stärcker anhänget, dessen Schwere der besondern Schwere des festen Körpers näher kommt. Die flüßigen Materien, welche eine grössere besondere Schwere haben als die Theilgen eines festen Körpers, welche von ihr am nächsten berühret werden, hängen sich an die festen Körper gar nicht an. (Hambergers Elementa phys. Cap. III. §. 157. 158. 161. 177. 179. sqq.)

§. 12.

§. 12.

„Das Anhängen eines Körpers an den an„dern hat zur würckenden Ursach die ihnen ei„genthümliche Kraft (vis insita) und zur gele„gentlichen Ursache ihre Berührung §. 147. „Elem. Phys. Hamberg. Denn wenn sie keine eigenthümliche Kraft hätten, so würden sie sich nicht an einander hängen, und hinwiederum würden sie sich nicht, wenn sie sich nicht berührten, an einander anhängen, ob sie schon eine eigenthümliche Kraft hätten. Gesetzt also, ein gewisser Theil, der etwas von dem Blute absonderte, hätte eine grössere besondere Schwere, so hat er auch mehrere Theile, folglich eine grössere eigenthümliche Kraft, weil alle seine Theile, daraus er bestehet, eine eigenthümliche Kraft haben. „Aber „eben darum, weil er mehrere Theile hat, hat „er auch mehrere Berührungspuncte. Da nun solchergestalt bey ihm sowohl die würckende als gelegentliche Ursache, welche das Anhängen verursachet, grösser wird, so muß sich auch eine flüßige Materie von leichterer Art stärcker an ihn anhängen. Einerley flüßige Materie von leichterer Art hänget sich an feste Körper, die eine verschiedene besondere Schwere haben, mit ungleicher Kraft an, dergestalt, daß sie sich stärcker anhänget an einen festen Körper, der eine grössere besondere Schwere hat, als an einen festen Körper, der nicht so schwer ist §. 11.

Ja, flüßige Materien von verschiedener besonderer Schwere hängen sich an einen und eben denselben festen Körper von schwererer Art mit verschiedener Kraft an, dergestalt, daß diejenige flüßige Materie sich stärcker anhänget, dessen Schwere der besondern Schwere des festen Körpers näher kommt §. cit. Da nun die Theile des menschlichen Körpers, welche etwas von dem Blute absondern, feste Körper sind, die eine verschiedene besondere Schwere haben §. 10, so muß sich nicht nur einerley flüssige Materie an einen Theil, der etwas absondert, und eine grössere besondere Schwere hat, stärcker anhängen als einen andern, der nicht so schwer ist, sondern es muß sich auch, wenn die flüßige Materie aus Theilen von verschieder besonderer Schwere bestehet und zu dem Absonderungstheil, der eine grössere besondere Schwere hat, gebracht wird, eine gewisse Art von den flüßigen Theilen, deren Schwere der besondern Schwere des Theiles, in welchem die Absonderung geschiehet, am nächsten kommt, an ihn stärcker anhängen, als einen andern Absonderungstheil, der nicht eine so grosse besondere Schwere hat.

§. 13.

Das Anhängen eines Körpers an den andern rühret zwar von ihrer eigenthümlichen Kraft her, aber diese Kraft zeiget sich nicht eher würcksam als wenn sie einander berühren §. 12. Solchergestalt

gestalt muß sich ein Körper desto stärcker an den andern anhängen, wenn er ihn in mehrern Puncten berühret. Die Körper berühren sich nicht mit ihren ganzen Massen, sondern mit ihren Oberflächen, und je grösser ihre Oberflächen sind, desto mehrere Berührungspuncte haben sie. Wenn demnach zwey Körper sich stärcker berühren sollen, so müssen ihre Oberflächen grösser werden. Nun wird die Oberfläche eines Körpers desto grösser, je mehrere Theile sind, in die er zertheilet wird §.9, und daher siehet man die Ursache, warum sich die Blutgefässe, die zu den Theilen hingehen, wo etwas abgesondert wird, in so viele und sehr kleine Aeste zertheilen. Denn auf diese Weise bekommen sie eine grössere Oberfläche, und weil wegen der Subtilität der Gefässe nur wenige Theile von der flüßigen Materie neben einander hergehen können, so können fast alle Theile, die zur Absonderung geschickt sind, die Wände der Absonderungsgefässe berühren und abgesondert werden. Solchergestalt sind die Blutgefässe wegen der Absonderung also zertheilet worden, denn wenn sie so groß geblieben wären, wie sie bey ihrem Eintritte sind, so würden nur sehr wenige Theile die Wände der Absonderungsgefässe berühren und abgesondert werden können, die Absonderungen würden vermindert und nicht in ihren gehörigen Grade geschehen können. Damit nun dieses vermieden würde, so mußten sich die Blutge-

fässe, die zu den Theilen hingehen, welche etwas von dem Blute absondern, in andere kleinere Gefässe zertheilen, und die Absonderungsgefässe sehr subtil seyn. In diese Absonderungsgefässe müssen diejenigen Theile der flüssigen Materie, die zur Absonderung geschickt sind, hineindringen, denn wie wolten sie sonst von den übrigen abgesondert werden können? Sollen aber die flüssigen Theile, welche abgesondert werden sollen, in die zarten Absonderungsgefässe hineindringen, so müssen sie sich entweder an dieselbe anhängen, oder durch eine grosse äussere Gewalt hineingetrieben werden. Keine äussere grosse Gewalt ist vorhanden, welche dieses verrichten könte. Derowegen müssen sie auf diese Art in die zarten Absonderungsgefässe hineindringen, daß sie sich an die Wände derselben anhängen, denn, indem dieses geschiehet, so dringen sie hinein, ohne eine äussere Gewalt hierzu vonnöthen zu haben. „Und hieran wird man um so vielweniger zweifeln, je gewisser es ist, daß eine jede „flüssige Materie in ein Harröhrgen, an dem „es sich anhänget, in dem Augenblicke, da es „dasselbe berühret, hineindringet, bis endlich „so viel hineingedrungen ist, daß die Schwere „der flüssigen Theile, die in das Harröhrgen „hineingedrungen sind und die Wände desselben „nicht am nächsten berühren, grösser ist als die „Kraft, damit die Theile der flüssigen Materie „unter sich zusammenhängen. Es ist also klar,

daß

daß keine flüssige Materie abgesondert werden kan, sie muß sich denn an die Absonderungsgefässe anhängen. So gewiß aber dieses ist, so unzweifelhaft ist es auch, daß der Trieb des Hertzens und der Pulsadern das ihrige hierzu beytragen. Denn die flüssige Materie, welche abgesondert werden soll, dringet zwar in die Absonderungsgefässe, welche Harröhrgen vorstellen und an die sie sich anhänget, hinein; allein sie kan doch nicht aus ihrer andern Oefnung wieder herausgehen. Man kan von der Warheit dessen, was ich gesaget habe, hinlänglich überführet werden, wenn man ein sehr kurtzes Harröhrgen nimmt, und mit einer flüssigen Materie anfüllet. Denn so wird man finden, daß an den andern Ende nichts von der flüßigen Materie herausfliesset, ob sie gleich in einem längern weit höher würde hinaufgestiegen seyn, und dieses verhält sich allezeit so, die Lage des Harröhrgens mag beschaffen seyn, wie sie immer will. Es muß demnach eine andere Kraft hinzu kommen, welche macht, daß die flüßige Materie, welche von den Absonderungsgefässen abgesondert wird und sich in denselben befindet, durch ihre Oefnungen wieder herausgehen könne, und man siehet wohl, daß dieses keine andere sey, als die Gewalt des Blutes, die von dem Triebe des Hertzens und der Pulsadern herrühret.

§. 14.

Weil eine abgesonderte flüßige Materie aus

Thei-

Theilen von einerley Art bestehet, welche von dem Blute als einem flüßigen Körper, der aus Theilen von verschiedener Art bestehet, sind abgesondert worden §. 6, so müssen von dem Blute, wenn davon eine flüßige Materie abgesondert werden soll, Theile von einerley Art abgeschieden werden. Sollen aber von dem Blute Theile von einerley Art abgeschieden werden, so muß das Blut so zubereitet werden, daß Theile von einerley Art von ihm abgesondert werden können, und dieses geschiehet dadurch, daß die Theile des Bluts von verschiedener Art aufgelöset, die Theile desselben, welche von einerley Art sind, von den andern Theilen, mit denen sie vermischt sind, abgesondert und unter sich wiederum vereiniget werden. Denn wenn dieses nicht geschähe, so könte unmöglich etwas von dem Blute abgesondert worden. Weil nun die Auflösung (resolutio) der Theile des Bluts so wohl durch die fortgehende als innerliche Bewegung des Bluts (motus progressivus & intestinus sanguinis) geschiehet, so muß diese Auflösung der Theile des Bluts in einem gewissen Absonderungstheile verschieden seyn, nachdem in demselben die fortgehende und innerliche Bewegung des Bluts verschieden ist. Nun aber ist die fortgehende und innerliche Bewegung des Bluts in verschiedenen Absonderungstheilen verschieden, und daher muß auch die Auflösung der Theile des Bluts in verschiedenen Absonde-

derungstheilen verschieden seyn. Sollen nun ferner die Theile des Bluts, die von einerley Art sind, von andern Theilen, mit denen sie vermischt sind, getrennet und mit einander vereiniget werden, so müssen die Kräfte, welche die Theile des Bluts auflösen, kleiner seyn, als diejenigen, welche die Theile des Bluts, so von einerley Art sind, vereinigen, und dieses geschiehet dadurch, daß die fortgehende Bewegung des Bluts (motus sanguinis progressivus) an einem gewissen Orte schwächer ist als an einem andern. Denn weil sich die innerliche Bewegung des Bluts nach der fortgehenden Bewegung desselben (motus sanguinis progressivus) richtet, so muß jene auch schwach seyn, wenn diese schwach ist, und eben darum können sich die Theile des Bluts von einerley Art, welche durch die heftigere Bewegung desselben von den übrigen Theilen anderer Art sind getrennet worden, wieder mit einander vereinigen. Man siehet also hieraus, daß die Auflösung der Theile des Bluts von verschiedener Art und die Vereinigung der Theile desselben von einerley Art vermittelst der fortgehenden und innerlichen Bewegung des Bluts geschiehet, und daß beyde nemlich die Auflösung und Vereinigung der Theile des Bluts in gewissen Absonderungstheilen verschieden seyn müssen, nachdem in denselben die fortgehende und innerliche Bewegung des Bluts verschieden ist.

§. 15.

§. 15.

Wenn die Theile des Bluts durch die fortgehende und innerliche Bewegung desselben sind aufgelöset worden, so müssen sich die Theile des Bluts, die von einerley Art sind, an die Wände der Absonderungsgefässe anhängen. Denn wenn dieses nicht geschähe, so könten sie nicht abgesondert werden §. 13. Indessen hängen sich nicht alle Theile des Bluts, die von einerley Art sind, an die Wände der Absonderungsgefässe an, sondern nur diejenigen, welche mit denselben eine gleiche oder eine geringere Schwere als dieselben besitzen §. 11. 12. Die Kraft des Hertzens und der Pulsadern treibet sie von hinten zu weiter fort, und daher werden sie von zweyen Kräften getrieben, die einen Winckel einschliessen. Die eine Kraft ist die, damit sie sich an die Wände der Absonderungsgefässe anhängen, und die andere ist die Kraft des Hertzens und der Pulsadern. Da sich nun ein Körper, der von zweyen Kräften getrieben wird, die einen gewissen Winckel einschliessen, durch die Diagonallinie eines Parallelogrammi beweget, davon die Geschwindigkeiten derer beyden Kräfte die Seiten sind (per princ. phys.) so werden sich die Theile des Bluts von einerley Art, die eine geringere Schwere als die Wände der Absonderungsgefässe, oder eine gleiche Schwere mit denselben haben, in der Diagonallinie eines Parallelogrammi, davon die beyden Seiten die Ge-

schwindigkeiten der Kraft des Hertzens und der Kraft, damit sie sich an die Wände der Absonderungsgefässe anhängen, sind, in die Absonderungsgefässe bewegen. Und solchergestalt werden diejenigen Theile des Bluts, die von einerley Art sind, in die Absonderungsgefässe hineinkommen, die von der Kraft des Hertzens und der Kraft, damit sie sich an die Gefässe anhängen, in einer solchen Diagonallinie getrieben werden, die mit der Direction der Absonderungsgefässe einerley ist.

§. 16.

„Es ist sehr leichte zu bestimmen, welche Theile des Bluts abgesondert werden können, und welche hingegen nicht. Alle die Theile des Bluts, die abgesondert werden sollen, müssen gehöriger massen aufgelöset und in so kleine Theilgen zertheilet werden, daß sie in die zarten Absonderungsgefässe hineindringen können §. 14, folglich können alle diejenigen Theile nicht abgesondert werden, die nicht recht aufgelöset und zertheilet worden sind, daß sie in die kleinen Absonderungsgefässe hineinkommen können. Weil nun ferner nur diejenigen Theile des Bluts in die Absonderungsgefässe hineinkommen und abgesondert werden können, die sich in einer Diagonallinie bewegen, die mit der Direction der Absonderungsgefässe einerley ist §. 15, so können alle diejenigen Theile nicht abgesondert werden, die sich nicht auf diese Art

bewe-

bewegen. Und ausserdem können auch diejenigen Theile nicht abgeschieden werden, die eine grössere besondere Schwere als die Absonderungsgefässe haben, indem sie sich nicht an dieselbe anhängen können §. 11. Es hängen sich zwar diejenigen Theile, die eine geringere besondere Schwere als die Absonderungsgefässe besitzen, an dieselben an §. 11. 12, alleine weil die Kraft, damit sie sich anhängen, kleiner ist als die Kraft, damit sich die Theile anhängen, die eine gleiche besondere Schwere mit den Absonderungsgefässen besitzen, und die Kraft des Hertzens und der Pulsadern weit stärcker ist, so muß der größte Theil derselben von der Bewegung des Bluts vor die Absonderungsgefässe vorbey geführet und folglich nicht abgesondert werden. Es erhellet demnach auch hieraus, daß die Theile, welche abgesondert werden, von einerley Art seyn müssen, wie ich in dem 6ten Absatze behauptet habe. Denn weil von denjenigen Theilen, die eine geringere besondere Schwere als die Absonderungsgefässe haben, nur sehr wenige, die hingegen aber alle, welche eine gleiche besondere Schwere mit den Absonderungsgefässen besitzen, abgesondert werden, so müssen sie von einerley Art seyn. Gesetzt aber, die Theile, welche abgesondert werden solten, solten von verschiedener Art seyn, so würden sie sich mit ungleichen Kräften an die Absonderungsgefässe anhängen, und sich, weil sich das Blut in einem und eben demselben

ben Absonderungsgefässe auf einerley Art beweget, in verschiedenen Diagonallinien bewegen, und nur diejenigen von ihnen in die Absonderungsgefässe hineinkommen, die in ihrer Bewegung eine solche Diagonallinie beschreiben, die mit der Direction der Absonderungsgefässe einerley ist §. 15.

§. 17.

Wenn die Theile von einerley Art in die Absonderungsgefässe hineingegangen, so kan sie die Kraft, damit sie sich an dieselbe anhängen nicht weiter forttreiben, sondern der Trieb des Hertzens und der Pulsadern muß dieses verrichten §. 13. Indessen ist diese Kraft nicht die einzige, welche sie fortbeweget, sondern es sind noch mehrere vorhanden, als da ist die lebendige und elastische Kraft, welche diejenigen Gefässe, die eine abgesonderte flüßige Materie führen, haben, und vermöge welcher sie dieselbe forttreiben. Es gehöret ferner die Bewegung der benachbarten Theile hieher, bey welchen die Gefässe liegen, die eine abgesonderte flüßige Materie führen, als wodurch ihr Fortgang ebenfals nicht wenig befördert wird. Denn es ist aus der Anatomie bekant, daß die Gefässe, welche eine abgesonderte flüßige Materie fortführen, unter oder neben den Pulsadern, Muskeln, Knochen und andern Theilen liegen, welche ihre Bewegung der flüßigen abgesonderten Materie mittheilen.

§. 18.

Ich habe bishero kürtzlich die Art und Weise erkläret, wie die Secretion überhaupt in dem menschlichen Körper geschiehet, und nun befinde ich mich im Stande, die natürlichen Ursachen derselben zu bestimmen. Eine flüßige Materie kan unmöglich von dem Blute abgesondert werden, wenn sie sich nicht an die Absonderungsgefässe anhänget, und also hineindringet §. 13. Ja, wenn auch gleich alle übrige Ursachen zur Secretion vorhanden wären, so würde sie doch nicht abgeschieden werden, wenn sie sich nicht an die Absonderungsgefässe anhängte. Was kan man also hieraus für einen andern Schluß machen, als daß das Anhängen der Theile, wenn sie abgesondert werdert werden sollen, an die Wände der Absonderungsgefässe die vornehmste unmittelbare Ursache sey, daß sie abgesondert werden? Das Blut enthält die Theile in sich, welche abgesondert werden sollen, und führet sie zu den Absonderungstheilen hin § 6.8.9. Es ist also in so fern, als es die Theile bey sich führet, die abgesondert werden sollen, die materielle Ursache der Secretion. Ferner müssen die Theile des Bluts, wenn sie abgesondert werden sollen, gehöriger massen aufgelöset und in so kleine zertheilet werden, daß sie geschickt sind in die Oefnungen der Absonderungsgefässe hineinzudringen §. 14. und daher ist auch die gehörige Auflösung der Theile des Bluts, die abgeson-

gesondert werden sollen, unter die Ursachen der Secretion zu zehlen. Die Absonderungs- und Abführungsgefässe selbst müssen in Absicht auf die Grösse der Theile, welche abgesondert werden, eine gehörige Oefnung haben, damit sie, wenn sie gehöriger massen aufgelöset und zertheilet worden sind, durch dieselbe hindurchgehen können, und diesem zu folge ist die gehörige Oefnung der Absonderungs- und Abführungsgefässe ebenfals eine Ursache, die zur Secretion das ihrige beyträget. Endlich müssen sich die Theile, welche bey einem Absonderungstheile liegen, und die Säfte gehöriger massen bewegen, denn jenes macht, daß die abgesonderte flüßige Materie weiter fortbeweget werden kan, dieses aber, daß die Theile, welche abgesondert werden sollen, gehöriger massen aufgelöset, und ebenfals, wenn sie abgesondert worden sind, weiter fortgetrieben werden.

§. 19.

Nachdem ich die natürlichen Ursachen betrachtet habe, welche zur Secretion erfordert werden, so wird es mir nicht schwer fallen, die Art und Weise zu entdecken, wie dieselbe vermehret werden kan. Denn da die Würckung nothwendig grösser werden muß, wenn die Ursache, welche sie hervorbringet, grösser wird, so muß auch die Secretion vermehret werden, wenn die Ursachen, die sie hervorbringen, vergrös-

sert werden. Nun wird zur Secretion, wenn sie geschehen soll, erfordert, erstlich, daß sich die Theile des Bluts, welche abgesondert werden sollen, an die Wände der Absonderungsgefässe anhängen und auf diese Weise in sie hineindringen, zum andern, daß das Blut zu demjenigen Theile, da die Absonderung geschiehet, hingebracht werde und diejenigen Theile bey sich führe, welche abgesondert werden sollen, zum dritten, daß die Theile des Bluts gehöriger massen aufgelöset und zertheilet werden, damit sie in die Oefnungen der Absonderungsgefässe hineindringen können, zum vierten, daß die Absonderungs- und Abführungsgefässe ihre gehörige Oefnung haben, und zum fünften, daß sich die Theile, welche bey dem Absonderungstheile liegen, nebst dem Blute selbst in dem Absonderungstheile gehöriger massen bewegen §. 18. Derowegen muß die Secretion in einem desto grössern Grade geschehen, je stärcker erstlich das Anhängen der flüßigen Theile an die Wände der Absonderungsgefässe ist, zum andern, je mehrere Theile das Blut bey sich führet, welche abgesondert werden sollen, zum dritten, je stärcker die Materie, woraus etwas abgesondert werden soll, aufgelöset und zertheilet wird, damit dasjenige, was abgesondert werden soll, in die Absonderungsgefässe hineindringen kan, zum vierten, je grösser die Oefnung der Absonderungs- und Abführungsgefässe ist, und zum

fünf=

fünften, je stärcker die Bewegung des Bluts (motus sanguinis progressivus) und der Theile ist, die bey einem Absonderungstheile liegen. Weil aber das Anhängen der Theile, welche abgesondert werden sollen, an die Absonderungsgefässe nicht unmittelbar stärcker gemacht werden kan, so muß dieses nothwendig mittelbar, das ist, vermittelst der übrigen Ursachen, die zur Secretion das ihrige beytragen, geschehen.
„Es kömmt also das gantze Werck der Secre„tion auf die übrigen Ursachen an, und nachdem „von diesen mehrere zusammenkommen, nach„dem wird die Secretion stärcker und am aller„stärcksten, wenn sie alle zusammenkommen.

§. 20.

Die Augenhöle (orbita oculi) hat in ihrem auswendigen Winckel gegen den Schlaf zu einen Eindruck, darinnen lieget eine Drüse, welche die Thränendrüse (glandula lacrymalis) sonst aber auch die unbenante Drüse (glandula innominata) genennet wird. Sie lieget im Fette, ist weislich, ein wenig platt und gleichsam in zwey Lappen zertheilet. Sie gehöret unter die Klasse der zusammengesetzten Drüsen (glandulae conglomeratae) und bestehet ohngefehr aus sechs oder sieben kleinen Drüsen, davon eine jede ihren besondern Abführungsgang (ductus excretorius) hat. Alle diese Abführungsgänge liegen über der innern Haut des obern Augenliedes, laufen parallel durch

sie hin, und durchboren sie mit ihren Oefnungen inwendig gegen den obern Rand des bogenförmigen Knorpels des obern Augenliedes (tarsus palpebrae). Bey einem Kalbesauge ist die Thränendrüse nebst ihren Abführungsgängen besser wahrzunehmen, als bey einem Menschenauge, und kan man einen Abführungsgang nach den andern liegen sehen, wenn man das herausgenommene Kalbesauge gegen das Licht hält, die innere Haut des obern Augenliedes ein wenig spannet und von der Drüse wegziehet. Die Oefnungen dieser Abführungsgänge sind bey einem Kalbesauge ebenfals besser als bey einem Menschenauge wahrzunehmen. Indessen aber kan man doch auch bey einem Menschenauge sehen, wenn man bey ihm die innere Oberfläche der innern Haut des Augenliedes, nachdem man sie trocken und rein gemacht, über die Finger spannet und die Thränendrüse drücket, daß eine flüßige Materie durch die Oefnung ihrer Abführungsgänge heraustritt und die innere Oberfläche der innern Haut von dem obern Augenliede befeuchtet. Thut man eben dieses bey einem Kalbesauge, so wird die gedachte Oberfläche des obern Augenliedes ebenfals naß, und wenn man die Thränendrüse nach den Oefnungen ihrer Abführungsgänge zudrücket, und zugleich die innere Haut des obern Augenliedes nach der Thränendrüse hinbringet, so treten ihre Abführungsgänge durch die Oefnungen wie die Schneckenhörner her-

vor

vor und man bekommt die inwendige Beschaffenheit dieser Abführungsgänge eben auf die Art zu sehen, als man die Finger eines Handschuhes siehet, wenn man sie umkehret., Endlich ist noch zu mercken, daß die Thränendrüse an einem solchen Orte lieget, da das Runde des Auges (globus oculi) fast beständig beweget wird.

§. 21.

Eine jede Drüse sondert eine Feuchtigkeit von dem Blute, welches ihr von den Pulsadern zugeführet wird, ab §. 3. 6. 9, und daher muß auch dieses von den sechs oder sieben kleinen Drüsen, daraus die Thränendrüse zusammengesetzt ist §. 20, gelten, das ist, sie sondern von dem Blute ebenfals eine Feuchtigkeit ab. Diese ist, wie der berühmte Boerhave und Haller behauptet, wässerich, klar und helle, durchsichtig, saltzig, aber dabey gelinde §. 512. Boerhav. Instit. medic. & Praelect. acad. Vol. IV. p. 108. nota d. Fehlet diese Feuchtigkeit, welches bey einer verhärteten Verstopfung der Thränendrüse (scirrhus glandulae lacrymalis) zu geschehen pfleget, so wird das Auge gantz trocken, es verlieret das Helle und den Glanz, und kan ohne grossen Schmertzen nicht beweget werden. Man siehet also hieraus, daß diese Feuchtigkeit, die von der Thränendrüse abgesondert wird, darzu diene das Auge feuchte, schlüpfrig, glänzend, helle und zur

zur Bewegung geschickt zu erhalten. Ausserdem hat sie auch den Nutzen, daß sie die Hornhaut (tunica cornea oculi) von allem Staube und fremden Materien, welche sich von aussen an ihr anhängen, reiniget, und durchsichtig erhält, indem sie Tropfenweise von dem obersten Augenliede zu dem untersten herunterfliesset §. 512. Boerhav. Praelect. Acad. Vol. IV. p. 108. Und was ist hiervon viel zu sagen? Es sondert ja eine jede zusammengesetzte Drüse eine Feuchtigkeit ab, die einem gewissen Theile einen Nutzen verschaffet, wie man dieses bey dem Speichel und andern flüßigen Materien, die von zusammengesetzten Drüsen abgesondert werden, sehen kan, warum solte es also nicht mit der Feuchtigkeit, welche von der Thränendrüse abgeschieden wird, eben eine solche Beschaffenheit haben? Nun aber lieget die Thränendrüse an einem solchen Orte, wo sich das Auge fast beständig beweget §. 20, und das Auge würde sich, indem es sich so ofte beweget, an die beyden Augenlieder, als welche sehr empfindlich sind, sehr reiben und einen grossen Schaden erregen, wenn es nicht schlüfrig und feuchte erhalten würde. Wird also nicht die Feuchtigkeit, die von der Thränendrüse abgesondert wird, das Auge schlüpfrig und zur Bewegung geschickt erhalten müssen? Es scheinet auch, als wenn eine ähnliche Feuchtigkeit, die eben diesen Nutzen hat, von gewissen kleinen Drüsen, die sich an den obern Augenliede befinden,

finden, erzeuget würde. Wenigstens hält dieses der gelehrte Boerhave für sehr wahrscheinscheinlich, denn er saget in seinen Institutionibus medic. §. 512. am Ende: Cui forte similis (humor) exiguis in palpebra superiore glandulis conficitur in vsus eosdem, ac prior. Indessen aber ist so viel gewiß, daß eine ähnliche Feuchtigkeit aus den zarten Pulsadern, die sich häufig in der Haut des Auges, die coniunctiua heisset, befinden, entspringet, und dieser Meinung ist auch der vortrefliche Herr Hofrath Haller zugethan, wie aus seiner Anmerckung erhellet, die in den Praelectionibus Acad. Boerhav. Vol. IV. p. 109. stehet, und also lautet: „Immo vero ex arteriis „coniunctivae membranae vndique rorem „evaporare, quo ab oculis distinguitur, demonstrat aqua carotidi iniecta; huncque „alterum lacrymarum fontem esse probabi„le videtur.

§. 22.

Das beständige Bewegen der Augenlieder macht, daß die Feuchtigkeit, welche von der Thränendrüse abgesondert wird, auf der Hornhaut des Auges (tunica cornea oculi) ganz gleich ausgetheilet wird. „Wenn aber die Au„gen eine Zeitlang beständig auf einen Ge„genstand ohne sie davon abzulencken gerichtet „und die Augenlieder nicht beweget werden, so „befeuchtet die Feuchtigkeit, welche von der

„Thränendrüse abgesondert wird, die Hornhaut „des Auges (tunica cornea oculi) weit stär„cker als sonst nicht zu geschehen pfleget, wenn die Augenlieder beweget werden. Ferner lauft nicht ein Tropfen von dieser Feuchtigkeit von den Augen, welche ihre gehörige Structur haben und übrigens gesund sind, herunter, wenn sie von den Augenliedern verschlossen sind und diese sich nicht bewegen, wie im Schlafe zu geschehen pfleget. Es erhellet demnach hieraus, daß, wenn sich die Augenlieder bewegen, die Feuchtigkeit, welche beständig von der Thränendrüse abgesondert wird, wenn sie nicht von dem Auge herabfliesset, an einen solchen Ort hingebracht werden muß, da sie aus dem Auge herausgehen kan. Nun befindet sich an dem innern Augenwinckel an einem jeden Augenliede ein hervorragendes zartes Löchlein, das mit einem knorpelichten Circkel, welcher einen weissen Rand vorstellet, umgeben ist. Diese beyden kleinen Löcher werden Thränenpuncte genennet und sind nichts anders als Oefnungen zweyer Gänge, welche den Thränensack (saccus lacrymalis), der sich in die Höhle der Nase eröfnet, formiren. Es ist also klar, daß die Feuchtigkeit, welche von der Thränendrüse abgesondert wird, durch die Thränenpuncte in den Thränensack und von diesem in die Höhle der Nase gebracht wird, und wer wolte auch daran zweifeln, da sonst, wie die Zergliederungskunst lehret, kein anderer Weg vorhan-

den ist, durch welchen sie fortgebracht werden könte? Ja, man kan auch von der Warheit dessen, was ich hier behauptet habe, dadurch überführet werden, wenn man bedenckt, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse jederzeit häufig von den Augen auf den Backen herabfliesset, wenn die Thränenpuncte nicht offen, sondern verstopft sind, denn dieses zeiget an, daß dieselbe sonst durch die Thränenpuncte, wenn sie offen sind, in die Thränengänge fliessen, und daß dieses nicht geschehe, wenn die Thränenpuncte verstopft sind.

§. 23.

Es ist gewis, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse, wenn sie nicht von den Augen auf den Backen herabfliesset, durch die Thränenpuncte in den Thränensack gebracht wird §. 22, aber nun fragt es sich, wie gehet das zu? Die Ursache hiervon ist sehr leichte zu geben. Die Thränenpuncte sind Oefnungen zweyer Gänge, welche den Thränensack formiren §. cit. und diese Gänge stellen zwey Harröhrgen vor. „Es dringet also die Feuchtigkeit der Thränen„drüse eben so in die Thränengänge hinein, wie „das Wasser in ein Harröhrgen hineingehet, „wiewohl die caruncula lacrymalis hierzu auch „etwas beyträget. Denn diese ist eine kleine röthliche und längliche Drüse, die zwischen den innern Winckel der Augenlieder und dem runden Körper des Auges (globus oculi) lieget §. 283.

§. 283. Winslovii Anatom. Tom. IV. und hat einen doppelten Nutzen: erstlich verhindert sie, daß die Augenlieder einander nicht in allzuvielen Puncten berühren, und daß folglich ein Raum zwischen ihnen und dem Auge übrig bleibet, zum andern macht sie, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse in eine Höhlung lausen muß, damit sie desto leichter in die Thränenpuncte hinendringen könne, und daß sie diesen Nutzen habe, kan man daraus abnehmen, weil die Feuchtigkeit der Thränendrüse von den Augen auf den Backen herabfliesset, wenn sie einen Geschwulst hat oder sich sonst nicht in ihren gewöhnlichen natürlichen Zustande befindet. Die innere Haut der beyden Augenlieder macht in dem innern Augenwinckel eine kleine Falte, welche die Figur wie ein halber Mond hat, (membrana semilunaris) und diese macht ebenfals, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse nach den Thränenpuncten hingehet (Heisters Compend. Anat. pag. 842).

§. 24.

Gesetzt, die Thränendrüse sonderte gewöhnlicher massen ihre Feuchtigkeit ab, so muß dieselbe, wenn sie nicht von den Augen auf den Backen herabfliessen soll, durch die Thränenpuncte in die Thränengänge, von diesen in den Thränensack und aus dem Thränensack in die Höhle der Nase fliessen §. 22. 23. Wenn demnach die Thränendrüse, wie gewöhnlich ist, ihre

re

re Feuchtigkeit absondert, so kan alles das verursachen, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse von den Augen auf den Backen herabfliesset; was da verhindert, daß sie nicht von dem Orte, wo sie abgesondert wird, welcher an dem äussern Augenwinckel gegen dem Schlaf zu befindlich ist §. 20, zu den Thränenpuncten hingebracht wird. Aber das ist nicht die einzige Ursache, welche dieses hervorbringet, sondern es sind derselben noch mehrere. Denn gesetzt, die Feuchtigkeit der Thränendrüse solte gehöriger massen abgesondert und bis zu den Thränenpuncten hingebracht werden, so kan doch alles das verursachen, daß sie von den Augen auf den Backen herabfliesset, was die Thränenpuncte verstopft und macht, daß sie in dieselbe nicht hineindringen kan. Ja, wenn auch schon die Thränenpuncte offen sind, so muß dem ohnerachtet die Feuchtigkeit der Thränendrüse von den Augen auf den Backen herabfliessen, wenn eine Ursache, es mag nun seyn was für eine es wolle, vorhanden ist, welche die Thränengänge und den Thränensack ungeschickt macht, daß sie durch dieselben nicht hindurchgehen kan. Denn wenn dieses geschiehet, so häufet sich an diesen Orten die Feuchtigkeit der Thränendrüse nach und nach an, und verhindert, daß die nachfolgende in die Thränenpuncte und Gänge nicht hineindringen kan. Betrachtet man nun die Kranckheiten des Auges, so wird man finden, daß

sehr

sehr viele von denselben diesen Zufall bey sich führen, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse von den Augen auf den Backen herabfliesset, und daß dieser Zufall von einer der angeführten Ursachen herrühre. Man kan von dem, was ich hier gesaget habe, hinlänglich überführet werden, wenn man sich die Mühe geben will, die gelehrte Schrift zu lesen, welche der berühmte Herr Professor Hebenstreit von dem thränenden Auge geschrieben hat.

§. 25.

Die Arzneygelehrten verstehen unter dem Sero diejenige flüßige Materie, die sich in dem Blute befindet, wässerich, durchsichtig und etwas saltzig, aber dabey gelinde ist. „Nun ist die Feuchtigkeit, welche von der Thränendrüse abgesondert wird, wässerich, durchsichtig, saltzig und dabey gelinde §. 21. Derowegen muß die Feuchtigkeit der Thränendrüse aus dem Sero bestehen. Da nun eine flüßige Materie desto häufiger abgesondert wird, jemehr davon in dem Blute enthalten ist §. 19, so muß auch die Feuchtigkeit der Thränendrüse desto stärcker abgesondert werden, je mehr Serum sich in dem Blute befindet.

§. 26.

Je mehr eine Materie, die abgesondert werden soll, durch die innerliche und fortgehende Bewe-

Bewegung des Bluts (motus progressivus & intestinus sanguinis) aufgelöset und zertheilet wird, in einer desto grössern Menge wird sie abgesondert §. 19. Da nun eine Feuchtigkeit von der Thränendrüse abgesondert wird §. 21. und diese aus dem Sero bestehet §. 25, so muß auch die Feuchtigkeit der Thränendrüse in einer desto grössern Menge abgesondert werden, je mehr Serum, so zu der Thränendrüse gebracht wird, durch die fortgehende und innerliche Bewegung des Bluts aufgelöset und zertheilet wird. Ferner wird eine flüßige Materie desto häufiger abgesondert, je grösser die Oefnungen der Gefässe sind, welche sie absondern §. 19. und daher wird auch dieses von der Feuchtigkeit der Thränendrüse gelten, das ist, sie wird desto häufiger abgesondert werden, je grösser die Oefnungen der Absonderungsgefässe in der Thränendrüse sind.

§. 27.

Je stärcker die fortgehende Bewegung des Bluts (motus sanguinis progressivus) ist, desto häufiger geschiehet die Absonderung §. 19, folglich wird auch die Feuchtigkeit der Thränendrüse häufiger abgesondert werden, je stärcker sich das Blut fortbeweget. Es findet dieses bey allen Secretionen statt, ich meine, sie geschehen desto stärcker, je stärcker sich das Blut nach den Absonderungstheilen beweget, und

eben

eben daher ist klar, daß sie alle in so fern, als sie von der Bewegung des Bluts abhangen, gleich starck seyn müssen, wenn sich das Blut nach den Absonderungstheilen mit gleicher Stärcke hinbeweget, und daß sich hingegen das Blut nach einem Absonderungstheil, in welchem die Absonderung stärcker als in einem andern geschehen soll, stärcker als nach einem andern hinbewegen müsse. „Ueberhaupt kan alles „dasjenige die Absonderung einer flüßigen Mate„rie, folglich auch derjenigen, die in der Thrä„nendrüse abgesondert wird, befördern, was „da macht, daß das Blut nach dem Absonde„rungstheil, und ins besondere nach der Thrä„nendrüse, wenn von ihrer Feuchtigkeit die Re„de ist, stärcker hingehet.

§. 28.

Eine flüßige Materie wird desto häufiger abgesondert, jemehr sich die Theile, welche sich bey dem Absonderungstheile liegen, bewegen §. 19. Da nun die Theile, welche bey der Thränendrüse liegen und sich bewegen, vornemlich die Augenlieder und der runde Körper des Auges sind §. 20, so wird die Feuchtigkeit in der Thränendrüse häufiger abgesondert werden, wenn sich die Augenlieder nebst dem runden Körper des Auges stärcker bewegen.

§. 29.

Je flüßiger die Materien sind, die zu einer Drüse hingehen, desto mehr Feuchtigkeit wird

in derselben abgesondert, und daher wird auch dieses von der Thränendrüse gelten. Die Warheit dieses Sazes erhellet zur Gnüge aus dem obigen 26 Absaze und habe ich also nicht nöthig, dieses weitläuftiger zu erweisen. Kömt nun zu diesem noch hinzu, daß eben diese flüssigen Materien stärcker nach der Thränendrüse hingehen, so muß auch die Feuchtigkeit derselben noch weit häufiger abgesondert werden §. 27. Denn die Wirckung muß jederzeit desto grösser seyn, je grösser die Ursache ist, so sie hervorbringet.

§. 30.

Die Artzneygelehrten, vornemlich diejenigen, die in vorigen Zeiten lebten, konnten sich wegen des Ursprunges der Thränen gar nicht vergleichen, wie aus den verschiedenen Meinungen, so sie davon gehabt haben, zur Gnüge erhellet. Einige hielten die Thränen für eine Materie, die den Augen zur Nahrung diente, und, wenn sie im Ueberfluß vorhanden wäre, in den Thränendrüsen aufbehalten würde. Dieses rührte davon her, weil sie sich einbildeten, die Drüsen wären Schwämme, welche die Natur an gewisse Theile hingesetzt hätte, um die überflüßigen Feuchtigkeiten derselben an sich zu ziehen. Ich habe wohl nichts weniger nöthig, als diese Meinung zu wiederlegen, zumahl, da ich im vorhergehenden den wahrhaften Nutzen der Drü-

sen deutlich erwiesen habe. Andere, welche klüger seyn wolten, als diese, verwurfen deren ihre Meinung, und hielten davor, das Gehirn wäre die Quelle der Thränen, und der Grund, warum sie dieses behaupteten, war kein anderer, als weil Hippocrates, dieser so grosse Mann gesaget hatte, das Gehirn wäre ein Theil, in welchem Feuchtigkeiten gesammlet und aufbehalten würden. Aber so ist es: die Menschen haben die Geschicklichkeit, Gedancken zu ersinnen, und glauben, der menschliche Körper sey so, wie sie sich einbilden, daß er wäre, ohne sich die Mühe zu geben, ihn zu betrachten, wie er würcklich beschaffen ist. Blos der einzige Ausspruch des Hippocrates war vermögend, sie auf andere Gedancken zu bringen, und ich hätte es niemanden rathen wollen, daß einer dieser Meinung wiedersprochen hätte, wenn er nicht vor tumm und einfältig gehalten seyn wolte. Aber das macht, Hippocrates hatte sich bey den Arzneygelehrten in eben so grosse Hochachtung, als der Justinian bey den Juristen gesezt, und er stehet noch heut zu Tage in so grossen Ansehen, daß man sich kein Bedencken machet, in dogmatischen Schriften gewisse Kranckheiten nach seinen Sätzen dergestalt abzuhandeln, daß man alles das, was er davon behauptet, vor untrüglich und unverbesserlich ausgiebet, ob gleich nichts weniger wahr ist als dieses.

§. 31.

§. 31.

Ich will mich mit den Meinungen, auf welche die Gelehrten, wegen des Ursprunges der Thränen, verfallen sind, nicht länger aufhalten, sondern mich bemühen, denselben aus Gründen zu entdecken. Weil ich aber dieses nicht thun kan, wenn ich nicht zum voraus erkläre, was die Thränen sind, so sehe ich mich genöthiget, von ihnen eine Erklärung zu geben, und dieses soll mir eben nicht schwer fallen, indem ich weiter nichts nöthig habe, als auf dasjenige Acht zu haben, was bey einem vorgehet, bey dem man Thränen wahrnimmt, und meines Erachtens kan diese Sache am besten auf folgende Art erkläret werden. „Wenn die Feuchtigkeit, welche natürlicher Weise das Auge auf der äussern sichtbaren Oberfläche befeuchtet, dasselbe schlüpfrig, glänzend, und zur Bewegung geschickt erhält, sich so starck auf der äussern Oberfläche des Auges anhäufet, daß sie sichtbar wird, so nennet man diese Feuchtigkeit Thränen, und von demjenigen, bey dem sich dieses befindet, saget man: Die Thränen stehen ihm in Augen, seine Augen sind voll Thränen. Fließt nun diese Feuchtigkeit von den Augen herab, so pfleget man zu sagen: Die Augen treten ihm über, und wenn sie sich endlich so starck anhäufet, daß sie Tropfenweise auf den Backen und durch die Nase herabfliesset, so heißt es: er vergiesset Thrä-

nen. Solte es also nun wohl schwer seyn, den Ursprung der Thränen zu entdecken? Gewiß, nichts ist leicher als dieses, wenn man nur dasjenige in Erwägung ziehet, was ich in dem 21 Absatze gesaget habe. "Ich schliesse also: Die "Thränen sind diejenige Feuchtigkeit, welche "das Auge von aussen natürlicher Weise be- "feuchtet, helle, schlüpfrig und zur Bewegung "geschickt erhält, die aber sich so starck angehäufet "hat, daß sie sichtbar wird, und endlich, wenn "sie sich noch stärcker anhäufet, Tropfenweise "von den Augen herabfliesset. Da nun diese "Feuchtigkeit von der Thränendrüse abgeson- "dert wird §. 21, so müssen die Thränen die "Feuchtigkeit seyn, die von der Thränendrüse "abgesondert wird und sich so starck anhäufet, "daß sie in die Augen fällt und endlich gar, wenn "sie sich noch stärcker anhäufet, Tropfenweise "von den Augen auf den Backen und durch die "Nase herabfliesset.

§. 32.

Die flüßige Materie der Thränendrüse kan von verschiedenen Ursachen auf der äussern Oberfläche des Auges so starck angehäufet worden, daß sie sichtbar wird, und diese lassen sich gantz bequem in gewisse Klassen bringen, dergestalt, daß sie entweder die Absonderung dieser Feuchtigkeit in der Thränendrüse stärcker, als sie natürlicher und gewöhnlicher Weise zu geschehen pfleget, vermehren, oder nicht,

nicht, sondern nur blos, ohne ihre Absonderung zu verstärcken, verursachen, daß sie entweder nicht in die Thränengänge und Thränensack hineingehen, oder durch diese Gänge nicht hindurchkommen kan. Denn gesezt, die Feuchtigkeit der Thränendrüse solte in einer grössern Menge, als natürlicher und gewöhnlicher Weise zu geschehen pfleget, abgesondert werden, so muß sie sich nothwendig, weil sie nicht alle auf einmahl in ihrer Menge in die Thränengänge hineingehen kan, auf der äussern Oberfläche des Auges endlich so starck anhäufen, daß sie sichtbar wird, und unter der Gestalt der Tropfen von den Augen herabfliessen. Gesezt hingegen, die Feuchtigkeit der Thränendrüse solte zwar nicht stärcker, sondern nur so, wie es natürlicher und gewöhnlicher Weise geschiehet, abgesondert werden, aber nicht in die Thränengänge und den Thränensack hineingehen, oder durch diese Canäle hindurch kommen, so muß sie sich ebenfals, indem sie immerfort abgesondert wird, nach und nach auf der äussern Oberfläche des Auges anhäufen, und Tropfenweise von den Augen herabfliessen. „Da nun die Thränen nichts anders sind als die Feuchtigkeit der Thränendrüse, die sich auf der äussern Oberfläche so starck angehäufet hat, daß sie in die Augen fällt, und endlich Tropfenweise herabfliesset §. 31, so ist klar, daß Thränen entstehen müssen, wenn entweder die Feuchtigkeit der Thrä-

„nendrüse stärcker, als natürlicher und gewöhn-
„licher Weise zu geschehen pfleget, abgesondert
„wird, oder wenn sie zwar nicht stärcker, son-
„dern nur so, wie es natürlicher und gewöhn-
„licher Weise geschiehet, abgesondert wird, a-
„ber nicht in die Thränengänge und den Thrä-
„nensack hineinkommen, oder durch diese Canäle
„hindurchkommen kan.

§. 33.

Nun lässet sich alles das, was ich im vorhergehenden von der Feuchtigkeit der Thränendrüse in dem 24. 25. 26. 27. 28 und 29ten. Absaze erwiesen habe, hier wiederum anbringen. Ich habe dargethan, daß Thränen entstehen, wenn die Feuchtigkeit der Thränendrüse, ob sie auch gleich nur natürlicher und gewöhnlicher Weise abgesondert wird, in die Thränengänge und den Thränensack nicht hindurchgehen kan §. 32. Da nun alles das verursachet, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse, welche so, wie es natürlicher und gewöhnlicher Weise zu geschehen pfleget, abgesondert wird, von den Augen herabfliesset, was da verhindert, daß sie nicht von dem Orte, wo sie abgesondert wird, zu den Thränenpuncten hingebracht werden kan §. 24, so muß auch eine jede Ursache, welche dieses hervorbringet, ein Vergiessen der Thränen verursachen §. 32. Da ferner alles das macht, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse, wenn sie

auch

auch schon bis an die Thränenpuncte ist hingebracht worden, von den Augen auf den Backen herabfliesset, was die Thånenpuncte verstopft und macht, daß sie nicht in dieselbe hineindringen kan §. 24, so müssen auch nothwendig Thränen entstehen, wenn eine dergleichen Ursache vorhanden ist §. 32, und eben das muß auch geschehen, wenn eine Ursache, es mag seyn, was für eine es wolle, die Thränengängånge und d n Thränensack ungeschickt macht, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse nicht durch dieselbe hindurchgehen kan §. 24. 32.

§. 34.

Wenn man die Kranckheiten des Auges, bey welchen sich ein Vergiessen der Thränen befindet, untersuchet, so wird man finden, daß sehr ofte eine Ursache zum Grunde lieget, die sich unter einer von den Klassen, die im vorhergehenden Absaze angeführet sind, bringen lässet. So laufen z. E. beständig die Thränen über die Backen herunter, wenn sich eine Entzündung, Geschwulst, oder ein anderer Fehler in oder neben dem Thränensack befindet, oder wenn eine Thränenfistel, die mit einer Verstopfung oder Verwachsung des von dem Thränensack nach der Nase zugehenden Canals canalis nasalis genennt verknüpft ist, vorhanden, und man begreifet leicht, daß alle diese Ursachen zu der letztern Klasse der angeführten Ursachen gehören §. 33. Eine weit-

läuftigere Beschreibung dergleichen Kranckheiten findet man in der gelehrten Schrift des Herrn Professor **Hebenstreits von dem thränenden Auge.**

§. 35.

Ich habe bishero diejenigen Ursachen betrachtet, die ein Vergiessen der Thränen erregen, ohne, daß sie die Absonderung der Feuchtigkeit der Thränendrüse vermehren, und nunmehro komme ich zur Betrachtung derjenigen Ursachen, welche, indem sie die Absonderung der Feuchtigkeit in der Thränendrüse befördern, ein Vergiessen der Thränen verursachen. Ich habe erwiesen, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse destohäufiger abgesondert wird, erstlich, jemehr Serum mit dem Blute zur Thränendrüse gebracht wird §. 25, zum andern, je mehr das Serum, so zur Thränendrüse gebracht wird, durch die fortgehende und innerliche Bewegung aufgelöset wird, oder je flüßiger es ist, und je grösser die Oefnungen der Absonderungsgefässe in der Thränendrüse sind §. 26.29. Zum dritten, je stärcker das Blut nach der Thränendrüse hingehet, und je stärcker sich die Augenlieder nebst dem runden Körper des Auges bewegen §. 27. 28. Ja, die Thränendrüse sondert desto mehr von ihrer Feuchtigkeit ab, je mehrere Ursachen von den jetzt angeführten zusammenkommen §. 19. Nun entstehen Thränen, wenn die Feuchtigkeit der Thränendrüse

stär-

stärcker als natürlicher und gewöhnlicher Weise zu geschehen pfleget, abgesondert wird §. 32. Es müssen demnach Thränen zum Vorschein kommen, wenn erstlich mehr Serum mit dem Blute zur Thränendrüse geführet wird, zum andern, wenn dieses Serum durch die fortgehende und innerliche Bewegung mehr aufgelöset wird, oder flüßiger ist, zum dritten, wenn das Blut stärcker nach der Thränendrüse hingehet, und sich die Augenlieder nebst dem runden Körper des Auges stärcker bewegen, als natürlicher und gewöhnlicher Weise geschiehet.

§. 36.

Wenn das Blut stärcker, als natürlicher und gewöhnlicher Weise zu geschehen pfleget, nach dem Kopfe getrieben wird, so muß es auch nothwendig stärcker nach der Thränendrüse hingehen, wenn sonst nichts vorhanden ist, welches dieses verhindert, denn sie bekömmt ihre Blut- und Puls-Adern von den Blut- und Pulsadern, die nach dem Kopfe gehen. Da nun Thränen entstehen, wenn das Blut stärcker nach der Thränendrüse hingehet §. 35, so müssen sich alsdenn Thränen zeigen, wenn das Blut stärcker nach dem Kopfe gehet, als natürlicher und gewöhnlicher Weise zu geschehn pfleget, und sonst keine Ursache vorhanden ist, die solches verhindert.

§. 37.

Hieraus kan man nun leichte die Ursache an-

„geben, warum die Thränen häufiger, als ge-
„wöhnlicher Weise zu geschehen pfleget, in die
„Augen treten, wenn man gähnet oder sich aus-
„dehnet. Das macht, das Blut wird alsdenn
„stärcker durch die Lunge hindurch zur lincken
„Hertzkammer getrieben, es gehet stärcker nach
„dem Kopfe hin, §. 638. Boerhavii Inst. med.
„& Praelect. acad., und das ist die Ursache,
„warum die Thränen zum Vorschein kommen
§. 36. Kömt nun noch hinzu, daß man bey
dem Gähnen, wie insgemein zu geschehen pfle-
get, die Glieder ausdehnet und ausstrecket,
so wird das Blut ausserdem noch im ganzen
„Körper in eine geschwindere Bewegung gesezt,
„und daher muß es sich auch geschwinder, und
„folglich stärcker nach dem Kopfe bewegen.
„Wenn man reitet, so wird der Körper er-
„schüttert und ofte hintereinander in die Höhe
„gestossen. Das Blut wird also stärcker nach
„dem Kopfe getrieben, und ist das nicht die Ur-
„sache, warum denjenigen, welche reiten, Thrä-
„nen in die Augen treten, und wohl gar von ih-
„nen vergossen werden? §. 36.

§. 38.

Wenn eine Entzündung in dem Gehirne (phrenitis) bevorstehet oder schon vorhanden ist, so nimt man dabey ein Vergiessen der Thränen wahr. Die Ursache hiervon ist nicht schwer zu entdecken, wenn man nur weis, was es eigentlich mit einer Entzündung für eine Beschaffenheit habe. Ich setze hier als gewiß,

wie

wie es auch nicht anders ist, zum voraus, daß sich die Feuchtigkeit nach einem jeden Orte, wo eine Entzündung ist, sehr geschwind und starck hin bewegen, und daher wird dieses auch von der Entzündung des Gehirnes gelten, nemlich, das Blut wird sich nach dem Kopfe sehr starck bewegen müssen. Solchergestalt ist die Ursache klar, warum sich bey einer Entzündung des Gehirns Thränen einstellen §. 36. Auf eben diese Art läßt sich sehr leichte erklären, wie es zugehe, daß bey einem Schlagflusse, wenn er entweder bevorstehet, oder würcklich erfolget, oder schon vorhergegangen ist, ingleichen bey einer hitzigen Kranckheit, mit der eine Raserey verknüpft ist, und bey Kopfschmertzen Thränen zum Vorschein kommen. Es entstehen ja Thränen, wenn ein stärckerer Antrieb und Zufluß der Säfte nach dem Kopfe geschiehet, als natürlicher Weise seyn solte §. 36. Kömmt nun noch hinzu, daß die Säfte, die nach dem Kopfe gehen, mit vielen wässerichen Feuchtigkeiten vermischt sind, so müssen freylich die Thränen desto häufiger abgesondert werden §. 35. Und daher findet man auch bey allen Kranckheiten des Haupts, die von gedachten Ursachen entstehen, vornemlich aber bey dem Schnupfen und übrigen Beschwerden, die von einem Antriebe oder Stockung des Seri ihren Ursprung nehmen, eine Vergiessung der Thränen.

§. 39.

§. 39.

Die Thränen, welche sich unter den Umständen, die ich in dem vorhergehenden Absaze angeführet habe, ereignen, zeigen eben nicht viel gutes an §. 38. In hitzigen Fiebern hingegen, dabey sonst keine gefährliche Zufälle zugegen sind, können sie Vorbothen einer guten Veränderung seyn, denn alsdenn zeigen sie an, daß das Blut stärcker nach dem Kopfe gehe §. 36, und daß daher Nasenbluten erfolgen und die Kranckheit dadurch gehoben werden könne. Der alte Hippocrates, der sich sehr viele Mühe gegeben, die Zeichen von den vorkommenden Veränderungen in den Kranckheiten anzumercken, stimmt mit dem, was ich kurz vorher gesagt habe, vollkommen überein, denn er saget Epidem I: Quibus in febribus acutis, maxime in ardentibus, invitae effluunt lacrymae, illis sanguinis e naribus profluvium exspectandum est, si & reliqua perniciosa non habuerint: male enim habentibus non haemorrhagiam, sed mortem portendunt.

§. 40.

„Lowerus hat bey einem Hunde die Vergiessung der Thränen durch die Kunst zu wege „gebracht, indem er ihm die Drosseladern (venae iugulares), die das Blut aus dem Kopfe „zurückführen, gebunden, denn darauf hat er „nicht nur häufige Thränen vergossen, sondern „der Kopf ist ihm auch ganz aufgeschwollen und wasser=

„ wassersüchtig geworden, wie er diesen Versuch
„ in seinem Tractate vom Hertzen weitläuf-
„ tig beschreibet. Es ist gar kein Zweifel, daß dieses ebenfals bey dem Menschen erfolgen müsse, wenn man diesen Versuch bey ihm anstellen wolte und dürfte. Da nun das Binden der Drosseladern weiter nichts thut, als daß es den Zurücklauf des Bluts durch dieselben zum Herzen verhindert, so muß eben diese Wirckung, ich meine das Vergiessen der Thränen erfolgen, wenn das Blut durch die Drosseladern nicht frey und ungehindert hindurchkommen kan, es mag nun dieses von einer Ursache herrühren, von welcher es will.

§. 41.

Wenn das Blut aus der rechten Herzkammer sich so, wie es natürlicher Weise geschiehet, durch die Lunge zur lincken Herzkammer bewegen soll, so muß das Einziehen der Luft in die Lunge und das Herauslassen derselben aus der Lunge, welches bey dem Athemholen geschiehet, gehörigermassen mit einander abwechseln und auf einander folgen, ja keins von beyden muß weder verhindert werden, noch in einer allzukurtzen Zeit geschehen, noch lange über die Gebühr anhalten. Wenn demnach eins von angeführten Stücken geschiehet, so kan es nicht fehlen, es muß das Blut durch die Lunge nicht frey und ungehindert hindurch kommen können, sondern

sich

sich in der Lungenpulsader, und in ihren Aesten, ingleichen in der rechten Hertzkammer anhäufen und daselbst zu stocken anfangen. Da nun die Drosselblutadern (venae iugulares) ihr Blut in die Schlüsselbeinblutadern (venae subclaviae) und diese ihr Blut in die obere Hohlader (vena cava) bringen, die in das rechte Ohrläpplein hineingehet, so muß alsdenn das Blut durch die Drosselblutadern nicht wohl hindurchgehen können, sondern in derselben stocken.

§. 42.

Wenn einer ein Wechselfieber hat (febris intermittens), so bekommt er erstlich Frost und darauf Hitze. Nun ist bekannt, daß die Kälte die Blutgefässe krampfhaft zusammenziehet, §. 747. Instit. med. Boerhav. und daher wird dieses auch zu der Zeit des Fiebers, da der Frost währet, in den Aesten der Lungenpulsader und in ihr selbst geschehen müssen. Die Drosselblutadern (venae iugulares) entstehen aus den Schlüsselbeinblutadern (venae subclaviae), diese aus der Hohlader (vena cava) und deren Sack (saccus Loweri) gehet in das rechte Ohrläpplein hinein. Weil nun die rechte Hertzkammer sich nicht gehörigermassen und völlig von dem Blute, das sie von dem rechten Ohrläpplein empfänget, entledigen kan, so muß auch der Zurücklauf des Blutes durch die Drosselblutadern in die Schlüsselbeinblutadern verhindert werden

und

und schwer von statten gehen. Da nun ein Vergiessen der Thränen erfolget, wenn das Blut durch die Drosselblutadern nicht hindurchkommen kan §. 40, so solte dieses ebenfals zu der Zeit des Fiebers geschehen, da der Frost währet, und das würde auch gewiß geschehen, wenn nicht etwas vorhanden wäre, so dasselbe verhinderte. Man darf sich nicht viele Mühe geben, dasselbe weit herzuholen und zu suchen, denn man siehet wohl, daß dieses nichts anders sey als eben das, davon ich kurtz vorher geredet habe, nemlich der Frost, und nichts ist leichter zu erweisen als dieses. Der Frost ziehet die Lungenpulsader und derselben Aeste krampfhaft zusammen, muß er also nicht auch die Absonderungsgefässe der Thränendrüse starck zusammenziehen? Gewiß, daran ist gar kein Zweifel, und eben daher ist klar, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse zu der Zeit des Fiebers, da der Frost währet, nicht häufig abgesondert werden und kein Vergiessen der Thränen erfolgen kan §. 32. Weil aber auf den Frost in einem Wechselfieber Hitze erfolget, und diese die Feuchtigkeiten und die Gefässe, in welchen sie eingeschlossen sind, ausdehnet, so müssen auch die Absonderungsgefässe in der Thränendrüse von der Hitze, welche sich bey einem Wechselfieber einfindet, ausgedehnet, erweitert und ihre Oefnungen grösser gemacht werden. Dazu kommt noch,

daß

daß das Blut zu der Zeit des Fiebers, da die Hitze währet, im gantzen Körper, folglich auch nach dem Kopfe hin geschwinder und stärcker beweget und das Serum, so mit dem Blute zur Thränendrüse gebracht wird, durch die fortgehende und innerliche Bewegung stärcker zertheilet und aufgelöset wird. §. 100. 579. 750. Aphor. Boerhav. & Comment. van Swieten. Nun entstehen Thränen, wenn die Oefnungen der Absonderungsgefässe in der Thränendrüse grösser geworden sind, als sie gewöhnlicher Weise zu seyn pflegen, und eben das geschiehet auch, wenn das Blut stärcker nach dem Kopfe gehet, und das Serum, das mit dem Blute zur Thränendrüse geführet wird, durch die fortgehende und innerliche Bewegung mehr aufgelöset wird §. 35. 36. Darf man sich also wohl wundern, daß zu der Zeit, da sich bey dem Fieber die Hitze einfindet, Thränen vergossen werden, da so viele Ursachen vorhanden sind, die ein Vergiessen der Thränen erregen?

§. 43.

Wenn ein Brechen erfolget, so wird der Magen, das Zwerchfel und die Muskeln des Unterleibes (musculi abdominales) gewaltsam zusammengezogen §. 652. Aphor. Boerhav. & Comment. van Swieten. Daß sich aber die Muskeln des Unterleibes starck zusammenziehen, wenn man sich bricht, ist daraus sehr deutlich abzunehmen, weil man,

so bald man einen Finger in den Hals ste=ckets, so gleich einen Eckel, und mit den Hän=den, wenn man sie auf den Bauch leget, ei=ne stärckere Bewegung der Muskeln des Un=terleibes verspüret. „Da nun der Eckel ein „Abscheu ist, der mit einer vergeblichen Be=„mühung sich zu brechen verknüpft ist, und „von dem Brechen blos dem geringern Grade nach unterschieden ist §. 642. Aphorism. Boerhav. & Commentar. van Swieten, so muß dieses um so vielmehr von dem Brechen selbst gelten, ich meine, daß sich die Mus=keln des Unterleibes krampfhaft zusammenzie=hen müssen. Indem aber dieses geschiehet, so kan es nicht fehlen, es muß, so lange das Brechen anhält, das Athemholen nicht so, wie es natürlicher und gewöhnlicher Weise ge=schiehet, von statten gehen, und das Einzie=hen und Herauslassen der Luft aus der Lunge nicht gehöriger maßen mit einander abwech=seln. Da sich nun das Blut in der Lun=genpulsader, der rechten Herzkammer und dem rechten Ohrläplein anhäufet, wenn das Einziehen und Herauslassen der Luft nicht gehöriger massen mit einander abwechselt §. 41, so muß dieses ebenfals erfolgen, wenn das Brechen anhält. Solchergestalt können sich die Drosselblutadern nicht gehöriger massen von ihrem Blute entledigen §. cit und da ein Ver=giessen der Thränen erfolget, wenn das Blut durch gedachte Adern nicht hindurchkommen

kan §. 40, so siehet man hieraus die Ursache, warum diejenigen, welche sich brechen, Thränen vergiessen, und warum dieses desto stärcker geschiehet, wenn das Brechen schwer von statten gehet, oder lange anhält. Indessen darf man sich nicht einbilden, als wenn das Vergiessen der Thränen bey dem Brechen einzig und allein daher rührte, daß das Einziehen und Herauslassen der Luft aus der Lunge nicht gehöriger massen mit einander abwechselten. Nein, sondern eben die gewaltsame Zusammenziehung des Zwerchfells und der Muskeln des Unterleibes, die sich bey dem Brechen befindet, bringet noch eine andere Wirckung hervor, welche ein Vergiessen der Thränen verursachet. Denn indem bey dem Brechen das Zwerchfell und die Muskeln des Unterleibes krampfhaft zusammengezogen werden, so werden die in dem Unterleibe befindlichen Theile nebst den Blut- und Pulsadern, die in diesen Theilen laufen, mit Gewalt zusammengedruckt, und dadurch wird zwar das Blut in den Blutadern mit einer grossen Gewalt nach der rechten Herzkammer getrieben, alleine das Blut in der grossen Pulsader kan nicht in gehöriger Menge in die Pulsadern, die nach den Theilen im Unterleibe hingehen hineingehen, daher nothwendig das Blut von der lincken Herzkammer in einer desto grössern Menge und mit einer desto grössern Gewalt in die Pulsadern, die nach dem Kopfe gehen,

hen, getrieben werden muß. Nun erfolget ein Vergiessen der Thränen, wenn dieses geschiehet §. 36, und daher ist die andere Ursache klar, welche macht, daß sich bey denjenigen, welche sich brechen, ein Vergiessen der Thränen ereignet.

§. 44.

Wenn ein gezwungener Husten lange anhält und zwar mit einer ziemlichen Heftigkeit, so wird die Zeit über, da der Husten währet, sehr viel Luft auf einmahl mit grosser Gewalt aus der Lunge herausgestossen, und das Einathmen kan nicht so ofte, als es wohl seyn und natürlicher weise geschehen solte, vor sich gehen. Es hat der sehr geschickte Herr Doktor Bolten diese Materie von dem Husten sehr gelehrt und gründlich ausgeführt in seiner dissertatione epistolari de tussis phthisicae incompescibilis vera causa und verdienet diese Abhandlung ihrer Vortreflichkeit wegen von denjenigen gelesen zu werden, welche einen vollständigern Unterricht von der wahren Beschaffenheit des Hustens begehren. Da sich nun das Blut in der Lungenpulsader, der rechten Hertzkammer und dem rechten Ohrläpplein anhäufen muß, wenn das Einathmen verhindert wird, und das Blut alsdenn durch die Drosseladern nicht recht hindurchkommen kan §. 41, so ist daher begreiflich, warum die Thränen häufig aus den Augen fliessen,

sen, wenn ein gezwungener Husten mit ziemlicher Heftigkeit lange anhält §. 40. Auf eben diese Art läßt sich erklären, warum bey langen Schreyen, und heftigen Lachen, vornemlich, wenn es etwas lange dauert, ein Vergiessen der Thränen erfolge. Das letztere habe ich in meiner Abhandlung vom Lachen in dem 23 Absatze deutlich erkläret, und ich halte es für unnöthig, dieses hier zu wiederhohlen, zumahl, da es sich eben wie das erstere gröstentheils aus dem vorhergehenden begreifen läßt. Nur dieses will ich noch zur Bekräftigung meiner Meinungen anführen, daß der vortrefliche Herr Professor Schaarschmidt in der Erklärung der angeführten Veränderungen mit mir übereinstimmet, als welcher in dem dritten Jahrgange seiner medicinischen und chirurgischen Nachrichrichten pag. 349 also schreibet: „Man kan zu Thränen gelangen, wenn man aus„ dem Othem gekommen ist, z. E. bey star„ cken Lachen, gewaltsamen Husten, hefti„ gen Erbrechen, nicht weniger, wenn„ man lange an einem Stücke wegtrincket,„ ohne abzusetzen, und überhaupt, wenn man„ ersticken will.„

§. 45.

Wenn einer viel gegessen hat und der Magen von den Speisen starck ausgedehnet ist, so verhindert er, daß sich das Zwerchfell nicht

recht hinunterwärts bewegen, und folglich das Einathmen nicht gehöriger massen geschehen kan. Denn wenn die Luft so, wie es natürlicher Weise geschehen muß, in die Lunge hineingehen soll, so muß die krumlinichte Fläche des Zwerchfells in eine geradelinichte verwandelt und sich von oberwärts nach unterwärts bewegen, damit die innere Höhle der Brust weiter gemacht werde und die äussere Luft also in dieselbe hineindringen könne. Wenn demnach die Bewegung des Zwerchfels nach unterwärts verhindert wird, so muß auch die Luft nicht so, wie es natürlicher weise geschehen solte, in die Lunge hineindringen können, und das Einathmen verhindert werden. Da nun alsdenn das Blut durch die Lunge nicht wohl hindurchkommen kan, sondern in derselben sich nach und nach anhäufen muß, und die Drosseladern sich nicht gehöriger massen von ihrem Blute entledigen können §. 41, so siehet man daher die Ursache, warum die Thränen denjenigen in die Augen treten, und davon herabfliessen, die viel zu sich genommen, und ihren Magen starck mit Speisen überladen haben. Denn es erfolgt jederzeit ein Vergiessen der Thränen, wenn das Blut durch die Drosseladern nicht recht hindurchkommen kan §. 40.

§. 46.

Die beyden Augenlieder umgiebet ein Mus-

ckel, welcher orbicularis heißt. Dieser bringet die Augenlieder, wenn er würckt, an einander und verschließt das Auge entweder ganz oder nur einen Theil davon, nachdem er die Augenlieder mehr oder weniger zusammenbringet. Gesetzt nun dieser Muskel solte ofte und lange hintereinander würcken, so kan es nicht fehlen, er muß den Augapfel, er mag ihn nun entweder völlig oder nicht völlig verschliessen, hineinwärts drucken. Nun lieget die Thränendrüse in der Augenhöhle, welche von einem Knochen formiret wird, und zwar in einem Eindruck dieses Knochens, und daselbst ist weiter nichts als ein cellulöses Gewebe, darinnen sich etwas Fett befindet, vorhanden §. 20. Da nun der Knochen, welcher die Augenhöle formiret, und in dessen Eindruck die Thränendrüse lieget, nicht nachgeben kan, wenn er gleich von dem Augapfel gedrucket wird, so muß nothwendig, wenn der Muskel der Augenlieder orbicularis sehr ofte und lange hintereinander würckt, das Auge ofte hineinwärts beweget und dadurch zugleich die Thränendrüse gedruckt werden. Es kan also nicht anders seyn, die Feuchtigkeit der Thränendrüse muß durch die oft wiederhohlte Wirckung des Muskels der Augenlieder beständig herausgepreßt und so starck angehäufet werden, daß sie sichtbar wird, und endlich von den Augen unter der Gestalt der Tropfen herabfliesset. Ja,

was noch mehr, der Augapfel und die Thränendrüse werden, weil sie sehr ofte aneinander gedruckt werden, an einander gerieben, und da, wie bekannt ist, eine Wärme entstehet, wenn zwey feste Körper an einander gerieben werden, so wird die Thränendrüse einen grössern Grad der Wärme, als den sie schon hat, bekommen. Die Wärme erweitert die Gefässe, und daher müssen auch die Absonderungsgefässe der Thränendrüse ausgedehnet und ihre Oefnungen grösser gemacht worden. Je grösser die Oefnungen der Absonderungsgefässe in der Thränendrüse sind, desto mehr wird von ihrer Feuchtigkeit abgesondert §. 26, und daher muß sie endlich unter der gedachten Bedingung so starck abgesondert werden, daß sie auf der äussern Oberfläche des Auges sichtbar wird und Tropfenweise von den Augen herabfliesset. Nun sind die Thränen nichts anders, als diejenige Feuchtigkeit der Thränendrüse, welche sich so starck auf der äussern Oberfläche des Auges angehäufet hat, daß sie daselbst sichtbar wird und Tropfenweise von den Augen herabfliesset §. 31. Es muß demnach ein Vergiessen der Thränen erfolgen, wenn der Muskel der Augenlieder lange und ofte hintereinander würcket. Es erhellet dieses auch aus dem 35 Absatze, allwo ich erwiesen, daß Thränen entstehen, wenn sich die Augenlieder stärcker, als gewöhn-

 licher

licher und natürlicher Weise zu geschehen pfleget, bewegen, und hätte dieser Saz auch daher erwiesen werden können.

§. 47.

Da Thränen entstehen, wenn der Augapfel lange und ofte hintereinander hineinwärts gegen die Thränendrüse gedruckt wird §. 46, so ist klar, daß alles dasjenige ein Vergiessen der Thränen verursachen kan, was da macht, daß der runde Körper des Auges oft hineinwärts gegen die Thränendrüse gedruckt wird. So kan z. E. das Reiben, welches entweder unmittelbar mit der Hand, oder vermittelst eines Schnupftuches geschehen kan, dergleichen verursachen, und man hat gar nicht nöthig lange auf die Entdeckung des Kunststückes zu sinnen, dessen sich diejenigen zu bedienen pflegen, die nach ihren Gefallen Thränen vergiessen können, wenn sie nur wollen, da es blos darauf ankömmt, daß man entweder die Augenmuskel (orbiculares) lange und ofte hintereinander zusammenziehet, oder das Auge starck und lange genug reibet. Wer demnach haben will, daß ihm die Thränen, wenn es ihm beliebig ist, in die Augen treten sollen, der hat weiter nichts nöthig, als eines von den angeführten Stücken vorzunehmen.

§. 48.

Wenn die Augen nebst der Thränendrüse sehr

sehr irritiret werden, so treten die Thränen in die Augen und fliessen von ihnen herab. Das macht, es geschiehet ein starcker Zufluß der Feuchtigkeiten nach diesen Theilen hin, und eine häufigere Absonderung der Feuchtigkeit in der Thränendrüse, als natürlicher Weise nicht zu geschehen pfleget, und das ist die Ursache, warum die Thränen zum Vorschein kommen §. 35. Auf diese Art thränet das Auge bey strenger schneidender Luft, wenn man es viel reibet, wenn man in die helle Sonne oder in ein starckes Feuer gerade hineinsiehet, im Rauche sitzet, und überhaupt, wenn etwas scharfes in die Augen kommt, als der Dampf von Meerretig, Zwiebeln, Knoblauch u. s. w.

§. 49.

Die Thränen bestehen aus dem Sero §. 25. Wenn demnach Thränen vergossen werden, so muß nothwendig die Menge des Seri vermindert werden, und zwar um so viel mehr, je mehr Thränen vergossen werden. Das Vergiessen der Thränen entstehet daher, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse, die zwar nicht stärcker, als natürlicher und gewöhnlicher Weise geschiehet, abgesondert wird, zu den Thränengängen nicht hin, oder in dieselbe nicht hineingebracht werden, oder durch dieselbe nicht hindurchkommen kan §. 32. Ausserdem aber rühret das Vergiessen der Thränen auch davon her, daß die Feuchtigkeit der Thränendrü-

se blos stärcker als natürlicher Weise zu geschehen pfleget, abgesondert wird §. cit. Kömt nun das Vergiessen der Thränen davon her, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse stärcker als natürlicher und gewöhnlicher Weise zu geschehen pfleget, abgesondert wird §. 32, so muß die Menge des Seri desto mehr vermindert werden, je häufiger das Vergiessen der Thränen ist, so von einer vermehrten Absonderung der Feuchtigkeit der Thränendrüse herkommt, und zwar weit mehr, als wenn das Vergiessen der Thränen davon nicht entstehet, indem alsdenn die Feuchtigkeit der Thränendrüse nicht in einer grösseren Menge abgesondert wird, als natürlicher und gewöhnlicher Weise zu geschehen pfleget.

§. 50.

Es entstehen Thränen, wenn das Blut stärcker nach dem Kopfe gehet, und mehrere wässerige Säfte bey sich führet, ja das Vergiessen der Thränen erfolget desto häufiger, je stärcker der Antrieb des Blutes nach dem Kopfe geschiehet, und je mehrere wässerige Säfte zugleich mit dahin geführet werden §. 36. 38. Aber eben von diesem starcken Trieb der Säfte nach dem Kopfe werden die Gefässe, und die empfindlichen Häute, in welchen sie laufen, widernatürlicher Weise ausgedehnt, daher viele schmerzhafte Zufälle und Kranckheiten des Haupts entstehen. Alles dasjenige also, was

die Menge der wässerigen Säfte, die nach dem Kopfe getrieben werden, und die Gefässe starck ausdehnen, vermindert, muß nothwendig einigermassen die Kranckheiten und Zufälle, so daher entstehen, erleichtern. Da nun das Vergiessen der Thränen, das von einer vermehrten Absonderung herkommt, die Menge des Seri §. 49, folglich auch den Ueberfluß derer im Kopfe sich aufhaltenden wässerigen Säfte, die aus nichts anders als aus dem Sero bestehen, vermindert, so muß dasselbe ebenfals etwas zur Erleichterung der schmerzhaften Zufälle und Kranckheiten des Haupts, die von einem heftigen Antrieb der wässerigen Säfte nach dem Kopfe herrühren, beytragen.

§. 51.

Flüßige Hauptbeschwerden kommen von einer Stockung der wässerigen Feuchtigkeiten im Kopfe her. Da nun das Vergiessen der Thränen, das von einer vermehrten Absonderung herkomt, die schmerzhaften Kranckheiten des Haupts einiger massen erleichtert §. 49, so wird dieses ebenfals in flüßigen Hauptbeschwerden geschehen müssen. Die Erfahrung lehret auch, daß dieses sich in der That so befinde. Ein starckes Thränen der Augen bey heftigen Schnupfen geschiehet nicht ohne Erleichterung des Patienten, und ein häufiges Vergiessen der Thränen, das sich bey starcken Kopfschmerzen, die von einem starcken Trieb der Säfte nach dem Kopfe herrühren,

eräussert, bekömmt dem Patienten nicht übel. Ueberhaupt ist bekannt, daß diejenigen Entzündungen des Auges allemahl leichter zu heben, bey welchen die Augen thränen, als wo sie trocken bleiben, indem durch die Thränen die stockende Feuchtigkeiten fortgetrieben und vermindert werden.

§. 52.

Wenn etwas scharfes in die Augen hineingekommen, so erfolget ein Vergiessen der Thränen §. 48, und diese haben im gegenwärtigen Falle einen grossen Nutzen. Denn wenn hier keine Thränen hervorbrächen, so müßten die Augenlieder und der Augapfel weit trockener werden, die an diesen Theilen befindliche scharfe Materie würde sich weit fester setzen, ihre Irritation beständig und stärcker äussern, und alle die schlimmen Wirckungen, die daher entstehen, als einen starcken Zufluß der Säfte, Verstopfungen und Entzündungen, hervorbringen. Weil aber alsdenn ein Vergiessen der Thränen erfolget, wenn etwas scharfes in das Auge hineingekommen §. 48, so wird von denselben die scharfe Materie diluiret, abgespühlet, aus dem Auge mit herausgebracht, ihre Wirckung, die in einer Irritation bestehet, vermindert oder völlig abgewendet, als welche einen häufigen Zufluß der Säfte, Verstopfungen und Entzündungen nach sich ziehet.

§. 53.

§. 53.

Wenn ein Vergiessen der Thränen daher kommt, daß die Drosselblutadern (venae iugulares) sich nicht von ihrem Blute entledigen können §. 40, so ist dasselbe ebenfals nützlich. Denn, da alsdenn das Blut nicht in gehöriger Menge aus den Pulsadern des Kopfs in die Blutadern hinübergehen kan, so werden jene mit Blute häufig angefüllet, daß sie gleichsam davon strozen, wie solches die kirschbraune Farbe, so das Gesicht davon bekommt, anzeiget. Und eben daher entstehen in dem Haupte viele beschwerliche und schmerzhafte Empfindungen, ja es ist daher so gar die Gefahr zu besorgen, daß eine oder die andere Pulsader zerspringen und ihr Blut ergiessen wird. Es ist ja bekannt, daß von übermäßigen Lachen, Schreyen, Drengen, und alle dem, wo man den Othem über die Gebühr an sich halten muß, die Nase starck zu bluten anfange, das Blut zu Mund, Ohren und Augen herausspritze, ja gar Schlagflüsse entstehen, als welche unter andern von einer Ergiessung des Bluts im Gehirne herkommen, da doch in allen diesen Fällen weiter nichts zum Grunde liget, als daß das Blut von dem Kopfe durch die Drosselblutadern nicht hindurchkommen kan, sondern in denselben und den Endigungen der Pulsadern stocken muß. Da nun das Vergiessen der Thränen, das von einer vermehrten Absonderung her-

herkommt, dergleichen dieses ist, von dem ich jetzo rede, die Menge des Seri, und zwar weit mehr, als dasjenige Vergiessen der Thränen vermindert, das von einer andern Ursache herrühret §. 49, und folglich einen guten Theil derer im Kopfe sich aufhaltenden Säfte wegnimmt, so ist daher begreiflich, wie das Vergiessen der Thränen im gegenwärtigen Falle einiger massen zur Erleichterung derer damit verknüpften Beschwerden, und zur Abwendung derer daher zu befürchtenden Gefahr etwas beytragen könne.

§. 54.

Wenn das Vergiessen der Thränen von einem verhinderten Zurücklauf des Blutes durch die Drosselblutadern (venae iugulares) herrühret §. 40, so kan das Blut aus den Endigungen der Pulsadern im Kopfe in die Blutadern nicht hinüber gehen, sondern es muß in diesen Gefässen zu stocken anfangen und sich immer mehr und mehr in denselben anhäufen, da immerfort von dem Herzen Blut zugeführet wird §. 53. Hält also das Vergiessen der Thränen von dieser Ursache lange mit einer Heftigkeit an, und geschiehet dasselbe sehr ofte, so muß die Stockung und Anhäufung des Bluts in den Adern des Kopfs vermehret werden, da denn nichts leichter geschehen kan, als daß sich von dem Blute die wässeriche Feuchtigkeit, die mit dem Blute

durch die Drosselblutadern (venae iugulares) solte zurückgeführet werden, in einer grössern Menge, als jemahls natürlicher Weise zu geschehen pfleget, absondert, ihre Gefässe häufig anfüllet und mit einer solchen Gewalt ausdehnet, daß sie sich entweder gar nicht zusammenziehen können, oder zerreissen müssen. Es mag nun geschehen was da will, so müssen so wohl die innern als äussern Theile des Kopfs von der wässerigen Feuchtigkeit angefüllet und ausgedehnet werden, daher denn entweder ein innerlicher oder äusserlicher wässeriger Geschwulst des Kopfs (hydrocephalus externus vel internus) entstehen muß. Es ist also klar, daß ein wässeriger Geschwulst des Kopfs entweder in den innern oder äussern Theilen desselben entstehen kan, wenn das Vergiessen der Thränen, das von einem verhinderten Zurücklauf des Bluts durch die Drosselblutadern (venae iugulares) entstehet, häufig ist, lange anhält und ofte geschiehet. Daß aber dieses seine Richtigkeit habe, erhellet zugleich aus dem Experimente, welches Lowerus mit einem Hunde angestellet hat. Er hat ihm nemlich die Drosselblutadern (venae iugulares) gebunden, und der Kopf desselben ist davon aufgeschwollen, da doch das Binden weiter nichts gethan hat, als daß es den Zurücklauf des Blutes durch die Drosselblutadern gehemmet hat §. 40. Diemerbroeck führet in dem 15ten Capitel des 7ten Buchs

seiner Anatomie eine Observation an, da bey einer Weibesperson, die bey ihrem Leben sehr ofte Thränen vergossen, nach ihrem Tode, da sie geöfnet worden, das Gehirn mit einer wässerigen Feuchtigkeit häufig angefüllet gefunden worden, dergestalt, daß sie aus demselben wie aus einem Schwamme herausgetröpfelt. Er schreibet an dem angeführten Orte also: mulier saepissime in vita lacrumabunda post mortem ostendit cerebrum humidissimum, vt ex eo, tanquam ex spongia, exstillarit serum.

§. 55.

Wenn das Vergiessen der Thränen, das von einem verhinderten Zurücklauf des Blutes durch die Drosselblutadern herkommt, ofte, mit einer Heftigkeit, und lange anhält, so kan das Blut aus den Endigungen der Pulsadern im Kopfe in die Blutadern nicht hinüber gehen, sondern muß sich in denselben anhäufen und stocken §. 54. Da nun der Augapfel (bulbus oculi) und die Häute, so ihn von aussen umgeben, als die weisse und Verknüpfungshaut (tunica albuginea & coniunctiva) ihre Pulsadern von den Pulsadern bekommen, die nach dem Kopfe gehen, so muß dieses ebenfals in denselben geschehen, nemlich es muß sich das Blut in den Pulsadern des Augapfels (bulbus oculi) und der Häute, so das Auge von aussen umgeben, anhäufen und in den=

denselben stocken. Da nun ferner der Augapfel (bulbus oculi) und die gedachten Häute ausser ihren Blut und Pulsadern noch zärtere Gefässe haben, die kein Blut, sondern nur den serösen und lymphatischen Theil desselben zu- und abführen, und die von den Puls- und Blutadern entspringen, so kan es sehr leichte geschehen, daß sich der seröse und lymphatische Theil des Bluts von dem in den Pulsadern des Augapfels (bulbus oculi) und der Häute, so den Augapfel umgeben, angehäuften und stockenden Blute häufig absondert, die lymphatischen und serösen zuführenden Gefässe anfüllet, dieselben, weil es durch die zurückführende Gefässe nicht zurückgehen kan, sehr ausdehnet, und einen grossen Geschwulst in den Häuten, so den Augapfel umgeben, und in dem Augapfel selbst verursachet. Nun wird dieser Affect des Auges hydrophthalmia genennet. Was ist also gewisser, als daß derselbe von einem Vergiessen der Thränen, das von einem verhinderten Zurückgange des Bluts durch die Drosselblutadern (venae iugulares) herkommt, entstehen kan, wenn dasselbe häufig, ofte geschiehet, und lange anhält.

§. 56.

Wenn das Vergiessen der Thränen, das von einem verhinderten Zurückgang des Blutes durch die Drosselblutadern herkomt, ofte,

lange und heftig geschiehet, so häufet sich das Blut in den Endigungen der Pulsadern das Augapfels (bulbus oculi) und der Häute, so ihn umgeben, an, und kan sehr leichte geschehen, daß sich der seröse Theil davon absondert, die serösen Pulsadern anfüllet, und, weil er durch die zurückführende Gefässe nicht kan zurückgeführet werden, einen Geschwulst des Augapfels und der Häute, so ihn umgeben, verursachet §. 55. Da nun Gefässe vorhanden sind, welche die wässerige Feuchtigkeit (humor aqueus) absondern und wiederum zurückführen, die in einem zwischen der Hornhaut (tunica cornea) und der Traubenhaut, und zwischen der Traubenhaut und der crystallenen Feuchtigkeit befindlichen Raume, davon die erste die vorderste Kammer (camera anterior) und die andere die hintere Kammer (camera posterior) genennet wird, aufbehalten wird, da ferner diese Gefässe von den Puls- und Blutadern, die nach dem Augapfel und den Häuten desselben hingehen, entspringen, so ist es gar wohl möglich, daß bey einem häufigen, öfteren und lange anhaltenden Vergiessen der Thränen die wässerige Feuchtigkeit des Auges starck abgesondert wird, und sich, weil sie nicht zurückgeführet werden kan, anhäufet. Geschiehet aber dieses, so tritt der Augapfel, der ausserdem schon aufgeschwollen ist, auf der vordern Seite aus seiner Höle her-

hervor, und bekomt eine solche Gestalt wie das Auge eines Rindes oder Elephantens, daher auch dergleichen Auge ein Elephanten- oder Rindes-Auge (oculus bubulus, bovinus, elephantinus) pflegt genennet zu werden.

§. 57.

Die gläserne und crystallinische Feuchtigkeit (humor vitreus & crystallinus) sind alle beyde in einer besondern Haut eingeschlossen, die mit zu- und abführenden Gefässen, die Serum von dem Blute führen, versehen sind. Es ist also auf eben die Art, wie ich in dem vorhergehenden 55 und 56 Absaze ausgeführet habe, begreiflich, daß von einem langen, heftigen und oft wiederhohlten Vergiessen der Thränen eine seröse Feuchtigkeit in dem häutigten Behältnisse der gläsernen und crystallinischen Feuchtigkeit angehäufet werden kan, daher nothwendig ein schwaches Gesicht entstehen muß. Ja, es kan sich unter eben diesen Umständen eine seröse oder lymphatische Feuchtigkeit in den Gefäßgen und Fäserchen des nezförmigen Häutgens (tunica retina) anhäufen, und wenn dieses geschiehet, so sehen diejenigen, bey denen sich dieses ereignet, Bilder und Flecken zwischen den Gegenständen und ihren Augen herumfliegen.

§. 58.

Wenn das Vergiessen der Thränen, das

von einer vermehrten Absonderung herrühret, lange anhält und ofte geschiehet, so werden die Absonderungsgefässe und Abführungsgänge der Thränendrüse endlich dadurch so geschwächt, daß sie beständig Thränen fliessen lassen. Da nun dieses eine Verdunckelung der Augen verursachet, so muß dieses ebenfals erfolgen, wenn das Vergiessen der Thränen, das von einer vermehrten Absonderung herkomt, ofte geschiehet und lange währet. Ferner, wenn die Thränen scharf werden, welches sehr leichte geschehen kan, da sie an sich schon salzig sind §. 21, so wird die äussere Oberfläche des Auges und der Augenlieder irritiret, und entzündet, daher sehr viele Uebel entstehen.

Zweyte Abtheilung
Von den Veränderungen,
welche bey dem Weinen in der Seele vorgehen.

§. 59.

Wenn gewisse Veränderungen, oder welches gleich viel ist, gewisse Bewegungen in dem Körper vorgehen, so geschehen auch in der Seele gewisse Veränderungen oder Vorstellungen, die diesen Bewegungen des Körpers besonders eigen sind, und ohne densel-

selben nicht da seyn würden, und hinwiederum, wenn in der Seele gewisse Vorstellungen herrschen, geschehen in dem Körper gewisse Bewegungen, die ohne diesen Vorstellungen in der Seele nicht vorhanden seyn würden. Ich nehme dieses als eine Sache an, welche die Erfahrung lehret, und ich bekümmere mich um nichts weniger als darum, was die Ursache von dieser Uebereinstimmung zwischen der Seele und dem Körper sey, ob sie durch einen physicalischen oder idealischen Einfluß, oder durch die gelegentlichen Ursachen oder durch die vorherbestimmte Uebereinstimmung gewürcket und hervorgebracht werde; das alles kan mir hier gleich viel gelten, denn es thut mir eigentlich zur Sache gar nichts, man mag eine von diesen Erklärungsarten annehmen, welche man will. Die Warheit scheinet mir in diesem Falle an einem viel zu erhöheten Orte zu wohnen, als daß ein jeder ohne Unterschied dieselbe erreichen könnte. Nein, derjenige, welcher den Gipfel erreichen will, muß ein grosser Geist seyn, und wenn kleine Geister sich dieses unterstehen, so wird deren Verwegenheit mit Schimpf und Schande bestrafet, welche ihnen zu einer Warnung dienen, sich ein andermahl nicht wiederum dergleichen zu unterfangen. Einige Philosophen stehen in den Gedancken, als wenn diese Untersuchung aus der Erfahrung entschieden werden könne. Weil diese lehret, daß die Veränderungen der Seele auf die

Veränderungen des Körpers folgen, oder mit ihnen zugleich da seyn, und daß hinwiederum die Veränderungen des Körpers auf die Veränderungen der Seele folgen, und mit ihnen zugleich da sind, so machen sie daraus den Schluß, daß Leib und Seele auf eine reelle und physicalische Art in einander würcken, aber das ist sehr weit gefehlt. Folgt denn, daß, wenn Dinge bey einander vorhanden sind, oder auf einander folgen, eins davon die würckende Ursache und das andere die Wirckung sey? Nein, keinesweges. Cartesius verwurf daher den physicalischen Einflus, und berief sich bey der Erklärung der Gemeinschaft mit dem Körper unmittelbar auf den Willen GOttes. Wenn unser Körper eine Veränderung bekömmt, die in der Seele eine übereinstimmige Vorstellung erfordert, so wird GOtt nach seiner Meinung dadurch bewogen, durch seine unendliche Kraft diese Vorstellung der Seele einzudrucken, und wenn die Seele eine gewisse Vorstellung, eine gewisse Begierde bekömmt, die in dem Körper eine übereinstimmige Bewegung erfordert, so wird GOtt wiederum dadurch bewogen, durch seine Kraft die Bewegung in dem Körper hervorzubringen. Leib und Seele tragen zu diesen Veränderungen nicht das geringste durch ihre Kraft bey, sondern verhalten sich dabey blos leidentlich. Leibnitzen wolte diese Erklärungsart der Gemeinschaft der Seele mit dem Körper durchaus nicht in Kopf, son-

dern brachte eine andere hervor, ich meine, seine vorherbestimmte Uebereinstimmung. Vermöge dieser würckt der Körper in die Seele, und bringt dadurch Vorstellungen hervor, aber die Seele verhält sich dabey nicht blos leidentlich, sondern sie würckt diese Vorstellung durch ihre eigene Kraft, und hinwiederum würckt die Seele in den Körper und beweget ihn, aber doch so, daß der Körper diese Bewegung selbst hervorbringet. Kurtz, er behauptete, der Einfluß aller endlicher Substanzen, folglich auch des Körpers und der Seele in einander wäre ein idealischer Einfluß. Und dieses sind die vornehmsten Erklärungsarten der Gemeinschaft zwischen dem Körper und der Seele. Es giebet zwar derselben noch weit mehrere, die hier zu erzehlen viel zu weitläuftig wäre, allein sie gehören zu einem von diesen dreyen, oder sind aus denselben zusammengesezt. Aber so geht es. Die Gelehrten lassen sich von ihrer Einbildungskraft verführen, sie richten Lehrgebäude auf, und andere reissen sie wieder nieder, sie werfen Zweifelsfragen auf, und lösen sie auch nach ihrer Meinung glücklich auf, ohne daß sie sich vorher darum bekümmern, ob ihre Sätze, die sie zum Grunde legen, richtig sind oder nicht. In Warheit, derjenige gelehrte Mann in Engeland, der wieder einen der berühmtesten Vernunftlehrer unserer Zeiten ein vortrefliches Werck geschrieben, scheinet die Sache nicht uneben getroffen zu haben,

wenn er diese Art der Gelehrten mit den Tänzern vergleichet, welche sich nach vielen künstlichen und zierlichen Wendungen, und nach vielen nach der Kunst abgemessenen und mit der größten Behendigkeit gemachten Schritten zu Ende ihres Tanzes an eben denselbigen Ort wieder hinkommen, von welchem sie zu tanzen angefangen haben.

§. 60.

Wenn man weinet, so gehen jederzeit, wie die Erfahrung lehret, in dem Körper gewisse Veränderungen vor, und daher müssen auch in der Seele zu eben der Zeit gewisse Veränderungen erfolgen, die denselben eigen sind §. 59. Da ich mir nun vorgesezt habe, das Weinen zu erklären, so siehet man wohl, daß ich hier auf zwey Stücke zu sehen habe, nemlich auf die Veränderungen, welche bey dem Weinen in der Seele vorgehen, und auf diejenigen Veränderungen, die sich alsdenn im Körper ereignen, und daß diese beyden Stücke die zwey Hauptabtheilungen dieser Abhandlung ausmachen. Kurtz, ich muß, indem ich vom Weinen handeln will, die Veränderungen der Seele, und die Veränderungen des Körpers bey dem Weinen betrachten. Was die Veränderungen der Seele bey dem Weinen betrift, so werde ich mich bemühen, diejenigen Vorstellungen zu entdecken, die alsdenn in ihr zugegen sind, wenn der Mensch wei-

weinet, und diejenigen Vorstellungen, welche alsdenn in der Seele allemahl und nothwendig zugegen seyn müssen, von denjenigen abzusondern, die nur zufälliger Weise vorhanden sind. Ich werde hier die Mode derjenigen nicht mitmachen, welche, indem sie von einem gewissen Vorurtheile eingenommen sind, die Geschicklichkeit haben, Erfahrungen zu erdichten und wohl gar so verwegen sind, dieselben um ihr Vorurtheil bekräftigen für richtig und untrüglich auszugeben, ob gleich nichts weniger wahr ist, als dieses. Der Vortheil, den dergleichen Personen dadurch erhalten, ist freylich nicht geringe. Denn denjenigen, deren Vorurtheile sie vertheidigen, bringen sie unvermerckt die gute Meinung von sich bey, als wenn sie die geschicktesten Köpfe von der Welt wären, die aus einer fruchtbaren Wahrheit unzehlich andere erfinden könten, und bey denjenigen, die eine schlechte Beurtheilungskraft besitzen, und eben darum den artigen Zusammenhang, den sie sich in den Schriften derselben zu finden einbilden, nicht einsehen, setzen sie sich in eine solche Hochachtung, daß sie glauben, die Natür wäre bey ihnen in Austheilung ihrer Gaben von ihrer gewöhnlichen Ordnung abgewichen. Wenn aber einer über die Schriften solcher Personen kommt, der im Nachdencken geübet ist, und eine höhere Beurtheilungskraft besitzet, so entdecket er ohne grosse Mühe, daß in denselben hin und wie-

der Erfahrungen erdichtet, falsche und unrichtige Erfahrungen als wahre und richtige zum Grunde gesezet, und die meisten Säze erschlichen worden. Indem ich also die Veränderungen untersuchen will, welche bey dem Weinen in der Seele vorgehen, so sehe ich mich genöthiget, nichts davon zu behaupten, ohne was ich nicht durch richtige Erfahrungen oder Vernunftschlüsse darthun kan, und alles das, was ich davon sage, muß so beschaffen seyn, daß es mit allen Erfahrungen übereinstimmet, die man nur davon hat und anstellen kan.

§. 61.

Die Erfahrung lehret, daß ein jeder, welcher weinet, Thränen vergiesset. So gewiß dieses ist, so läßt sich doch dieser Saz nicht umkehren und behaupten, daß ein jeder, welcher Thränen vergiesset, weinen solte. Nein, die eingeführte Gewohnheit zu reden wiederspricht offenbar. Man vergiesset Thränen, wenn einem etwas scharfes in die Augen gefallen, und unzehlich viele andere Ursachen können eben dieses hervorbringen §. 32 & seqq., ohne daß man von demjenigen, bey denen sich dieses ereignet, sagen kan, daß er weine. Es muß sich also bey demjenigen, welcher weinet, noch etwas anders befinden, dadurch er sich noch ins besondere von demjenigen unterscheidet, welcher blos Thränen vergiesset. Untersuchet man nun das-

dasjenige, so wird uns die Erfahrung und der Gebrauch zu reden lehren, daß es nichts anders sey, als eine Gemüthsbewegung, die sich bey ihm als eine Ursache befindet, denn alsdenn saget man von ihm, daß er weine. Solchergestalt weinet derjenige, welcher aus einem Affect Thränen vergiesset, und eben dadurch unterscheidet er sich von allen andern, von denen man schlechthin saget, daß sie Thränen vergiessen. „Das Weinen ist also nichts an„ders als eine Vergiessung der Thränen, die „von einer Gemüthsbewegung verursachet „wird.

§. 62.

Ich habe erwiesen, daß das Weinen jederzeit von einer Gemüthsbewegung verursachet werde §. 61, aber nun fraget es sich, was dieses für eine Gemüthsbewegung sey, ob es eine angenehme oder unangenehme sey. Um dieses nun auszumachen, müssen wir die Erfahrung zu Rathe ziehen, und so werden wir, wenn wir dieses thun, nach genauerer Ueberlegung aller Fälle finden, daß niemand weine, ohne daß nicht alsdenn ein Misvergnügen in seiner Seele herrsche. Da sich nun jederzeit in dem Menschen, wie ich erwiesen habe, ein Affect und Misvergnügen bey einander befindet, wenn er weinet §. 61, so muß das Misvergnügen alsdenn in einem so hohen Grade lebhaft seyn, daß daher der Affect entstehet. Nun ist ein solcher

solcher Affect ein unangenehmer Affect §. 608. Psychol. Empir. Derowegen muß sich die Seele jederzeit, wenn der Mensch weinet, in einem unangenehmen Affecte befinden, und dieser folglich die nächste Ursache in der Seele von dem Weinen seyn.

§. 63.

Da der Mensch jederzeit in einem unangenehmen Affecte ist, wenn er weinet §. 62, und dieser die nächste Ursache vom Weinen in der Seele ist §. cit., so kan der Mensch unmöglich weinen, wenn in seiner Seele ein angenehmer Affect herrschet, dergestalt, daß dieser die nächste Ursache vom Weinen in der Seele seyn solte. Nun aber ist die Freude ein angenehmer Affect §. 614. Psychol Empir. Derowegen kan der Mensch nicht weinen, wenn er von dem Affecte der Freude eingenommen ist, so, daß dieser die nächste Ursache vom Weinen in der Seele seyn solte. Ist aber das nicht eine wunderliche Sache? Die Erfahrung und der Gebrauch zu reden scheinet offenbar zu wiedersprechen. Man saget ja, der Mensch weinet für Freuden, und wie kan denn also dieses mit der Wahrheit dessen, was ich behauptet habe, bestehen? Es ist wahr, dieser Einwurf scheinet dem ersten Anblicke nach sehr wichtig und gegründet zu seyn, und ich kan nicht leugnen, daß er mich selbst anfänglich in einige Verwirrung gesezt habe, al-

leine

leine ich habe auch nach genauerer Ueberlegung gefunden, daß er sich sehr leichte heben lasse, und das folgende wird lehren, ob ich Recht habe oder nicht.

§. 64.

Die eingeführte Gewohnheit zu reden giebet in der Vernunftlehre, wie bekant ist, eine Regel ab, nach der man sich richten muß, wenn man eine Worterklärung von einer Sache machen will. So gewiß dieses ist, so sehr würde man sich doch betrügen, wenn man die Gewohnheit zu reden für eine untrügliche und solche Regel halten wolte, von der man in keinem Falle abgehen dürfte. Nein, die eingeführte Gewohnheit zu reden ist gar zu vielen Ausnahmen unterworfen, als daß man dieses von ihr behaupten könnte. So giebet sie auch öfters etwas als eine Ursache an, welches doch nimmermehr eine ist, und dieses komt blos davon her, weil die meisten Menschen keine philosophische Erkäntnis haben und aus Mangel derselben nicht ausmachen können, ob etwas eine Ursache von einer Sache sey, oder nicht, sondern blos alleine bey der historischen Erkäntniß stehenbleiben, und wo nicht in allen, doch in den meisten Fällen nach der Aehnlichkeit schliessen, wenn sie wissen wollen, ob etwas eine Ursache von einer Sache sey oder nicht. Aber eben dieses macht, daß sie sich sehr ofte betrügen, und etwas für eine Ursache einer Sa-

Sache halten, und ausgeben, welches doch nimmermehr eine Ursache davon ist. Ich will mich in diese Betrachtung nicht weiter einlassen, sondern die Anwendung von dem, was ich angeführet habe, auf gegenwärtigen Fall machen, da man zu sagen pfleget: man weinet für Freuden. Ich will also untersuchen, was die Redensart bedeute, wenn man überhaupt saget: man weinet für einen Affect. Man siehet ohne mein Erinnern wohl, daß die ganze Sache hier auf das Vorwort für ankomme, und daß man eigentlich wissen müsse, was für einen Begrif man mit diesem Vorworte verknüpfen müsse, wenn man die Sache aus einander setzen will. So viel ist meines Erachtens mehr als zu klar, daß, wenn man saget: für einen Affect weinen, dieses so viel bedeute, als daß der Affect als eine Ur-Ursache vom Weinen in der Seele vorhergehe, und dagegen wird auch niemand etwas einzuwenden haben. Da nun also die Redensart: für einen Affect weinen, nichts anders anders sagen will, als daß der Affect als eine Ursache vom Weinen in der Seele vorhergehen müsse, so sind zwey Fälle möglich: entweder der Affect, welcher in der Seele als eine Ursache vom Weinen zugegen, gehet als eine nächste oder entfernte Ursache vom Weinen in der Seele vorher, und diesem zu folge sind zweyerley Bedeutungen, die man mit dieser Redensart: für einen Affect weinen,

ver-

verknüpfen kan, einmahl, da sie so viel bedeutet, als daß der Affect als eine nächste Ursache vom Weinen in der Seele vorhergehe, und fürs andere, da unter ihr so viel verstanden wird, als daß der Affect als eine entfernte Ursache vom Weinen in der Seele vorhergehe. Wenn demnach die Frage entschieden werden soll: ob man für einen angenehmen Affect weinen könne oder nicht? so siehet man wohl, wie die ganze Sache hier darauf ankomme, daß bestimmet werden müsse, in was für einer Bedeutung die Redensart: für einen Affect weinen, genommen werden solle. Ist das erstere, ich meine, wenn diese Redensart so viel bedeutet, als daß der Affect eine nächste Ursache vom Weinen in der Seele zugegen sey, so kan nimmermehr behauptet werden, daß man für einen angenehmen Affect, und für Freuden weinen könne. Denn wenn einer weinen soll, so muß ein Affect die nächste Ursache vom Weinen in der Seele seyn, und dieser ein unangenehmer Affect seyn §. 62. 63. Ist aber das letztere, das ist, wenn durch die Redensart: für einen Affect weinen, so viel verstanden wird, als daß der Affect als eine entfernte Ursache in der Seele vom Weinen vorhergehe, so kan man allerdings behaupten, daß einer für Freuden weine: denn es ist alsdenn so viel gesaget, die Freude, als ein angenehmer Affect, erreget einen unangenehmen, welcher ein Vergiessen der

Thrä-

Thränen verursachet. Da man nun saget und sagen kan: man weinet für einen Affect, wenn derselbe als eine entfernte Ursache vom Weinen in der Seele zugegen ist, so kan man auch in diesem Falle, da die Freude als eine entfernte Ursache vom Weinen in der Seele bey jemanden einen unangenehmen Affect als eine nächste Ursache vom Weinen in der Seele hervorbringet, der ein Vergiessen der Thränen erreget, sagen: er weinet für Freuden. Ich habe also die eingeführte Gewohnheit zu reden, die im gegenwärtigen Falle nicht beständig einerley, sondern sehr verschieden und veränderlich war, genauer bestimt, und dadurch die Sache selbst, die anfänglich sehr verwirrt und vielen Schwierigkeiten unterworfen schien, meines Erachtens deutlich genug aus einander gesezt. Ich mercke hierbey einmahl für allemahl an, daß ich, wenn ich im folgenden die Redensart: für einen Affect weinen, von einem angenehmen Affect brauche, dergestalt, daß ich sage: für einen angenehmen Affect weinen, darunter so viel verstehe, als daß der angenehme Affect als eine entfernte Ursache vom Weinen in der Seele vorhergehe, und hingegen mit eben dieser Redensart, wenn ich sie von einem unangenehmen Affecte brauche, diese Bedeutung verknüpft wissen will, daß es so viel heißt als daß der unangenehme Affect als eine nächste Ursache vom Weinen in der Seele vorhergehe.

§. 65.

§. 65.

Der Mensch mag für einen angenehmen oder unangenehmen Affect weinen, so herrschet doch allemahl ein unangenehmer Affect in ihm, welcher die nächste Ursache vom Weinen in der Seele ist §. 64. Nun ist es in der Natur der Seele gegründet, daß sie sehr heftig nach dem Gegentheile einer unangenehmen Leidenschaft verlanget §. 599. 609. Psychol Emp. Derowegen hat die Seele, wenn der Mensch weinet, ein heftiges Verlangen nach dem Gegentheile dessen, worüber der Mensch weinet, das ist, nach dem Gegentheile der unangenehmen Leidenschaft, welche das Vergiessen der Thränen verursachet.

§. 66.

Wenn der Mensch für einen angenehmen Affect weinet, so ist zwar in seiner Seele ein angenehmer Affect als eine entfernte Ursache vom Weinen zugegen, aber doch so, daß er einen unangenehmen Affect erreget, welcher die nächste Ursache vom Weinen in der Seele abgiebet §. 64. Nun ist es schlechterdings unmöglich, daß ein angenehmer und unangenehmer Affect zugleich und zu einerley Zeit in der Seele bey einander zusammen seyn solten. Derowegen muß, wenn der Mensch für einen angenehmen Affect weinet, der angenehme Affect, so bald er den unangenehmen Affect erreget, und dieser empor steiget, entwe-

der von demselben völlig unterdrückt und erstickt werden, so, daß er gar nicht wieder aufkomt, und der unangenehme Affect alleine die Oberhand behält, oder nicht, das ist, daß er nicht gänzlich unterdrucket wird, sondern sich wieder erholet. Was den erstern Fall betrift, so verstehet es sich freylich von selbst, daß der unangenehme Affect alsdenn eine solche Stärcke annehmen und behalten müsse, welche den angenehmen Affect gar nicht wieder aufkommen läßt. Findet aber der andere Fall statt, so kan es nicht anders seyn, es muß alsdenn der angenehme Affect mit dem unangenehmen, den er erreget, dergestalt abwechseln, daß er, wenn dieser wieder empor steiget und sich in seiner völligen Stärcke zeiget, niedersteiget und seine Stärcke verlieret, bald aber darauf wieder an seiner Stärcke zunimt, und den unangenehmen schwächet und unterdrücket. Und dieser Zustand der Seele muß gewiß einer der unruhigsten und verwirrtesten Zustände seyn. Sie ist alsdenn einem Meere zu vergleichen, das von zweyen einander entgegenstreitenden Sturmwinden beweget wird und sich den Augenblick darauf, da es eine Welle, wie ein Gebürge, so eine Tagereise hoch ist, erhebet, bis in den Abgrund eröfnet, und hernach gleich, da es die erstere Welle wieder in die Höhe wirft, die andere tief wiederum herabstürtzet.

§. 67.

§. 67.

Wenn der Mensch für einen angenehmen Affect weinet, so erreget derselbe als eine entfernte Ursache vom Weinen in der Seele einen unangenehmen Affect, welcher die nächste Ursache vom Weinen in der Seele abgiebet, und den angenehmen Affect entweder völlig unterdruckt, daß er nicht wieder empor kommen kan, oder mit demselben abwechselt §. 64. 66. Nun kan ein angenehmer Affect einen unangenehmen auf keine andere Art erregen, als vermittelst der Einbildungskraft. Derowegen wird diese, welche, wie in einem ieden Affecte, also auch in einem angenehmen beschäftiget ist, die Verrichtung über sich nehmen und den unangenehmen Affect, der aus einem angenehmen entstehen soll, erregen müssen. Wenigstens ist sonst keine andere Ursache vorhanden, welche dieses hervorbringen könte, und sonst keine andere Art möglich, wie dieses geschehen könte. Wenn also der Mensch für einen angenehmen Affect weinet, so muß derselbe vermittelst der Einbildungskraft und nach dem Gesetze derselben einen unangenehmen Affect erregen, welcher die nächste Ursache vom Weinen in der Seele ist §. 62.

§. 68.

Die Einbildungskraft stellet uns allemahl solche Sachen vor, die wir ehemahls empfunden haben, und kan uns sonst nichts anders

ins Gemüthe bringen §. 92. Psychol. Emp. Da nun, wenn der Mensch für einen angenehmen Affect weinet, derselbe vermittelst der Einbildungskraft einen unangenehmen Affect erregen muß §. 67, so muß der unangenehme Affect, welcher von dem angenehmen erreget wird, nicht über etwas gegenwärtiges, sondern über etwas vergangenes entstehen, das mit diesem verbunden ist, oder in einer Verwandschaft stehet.

§. 69.

Traurigkeit, Betrübnis, Schwermüth, Reue, Mitleiden, Kleinmüthigkeit, Furcht, Schrecken, Verzweifelung, Verlangen, Scham, Zorn und dergleichen Affecten mehr sind unangenehme Affecten §. 609. 620. 687. 755. 822. 823. 825. 826. 852. 774. 862. Psychol. Empir. Da nun der Mensch iederzeit, wenn er weinet, in einem unangenehmen Affecte ist, welcher die nächste Ursache vom Weinen in der Seele abgiebet §. 62. so kan er für Traurigkeit, Betrübnis, Schwermuth, Reue, Mitleiden, Kleinmüthigkeit, Furcht, Schrecken, Verzweifelung, Verlangen, Scham, Zorn und dergleichen andern Affecten weinen, so, daß einer von diesen Affecten als die nächste Ursache vom Weinen in der Seele vohergehet.

§. 70.

Freude, Frölichkeit, das Vergnügen mit

sich

sich selbst, Hofnung, Vertrauen, Liebe und dergleichen Affecten mehr sind angenehme Affecten §. 608. 614. 649. 751. 796. 855. Psychol. Empir. Nun kan der Mensch für einen angenehmen Affect weinen §. 64. Derowegen kan er auch für Freude, Frölichkeit, Vergnügen mit sich selbst, Hofnung, Vertrauen, Liebe und andern dergleichen Affecten mehr weinen, und es läßt sich bey einem dieser Affecten eben das anbringen, was ich überhaupt von einem angenehmen Affecte in Absicht auf das Weinen erwiesen habe §. 63. 64. 66. 67. 68.

§. 71.

Wenn man eine Veränderung erkläret hat, so wird man von der Richtigkeit der Erklärung nach weit mehr überführet, wenn sie von der Erfahrung bestärcket wird. Ich will also untersuchen, ob die Erfahrung mit allem dem, was ich bereits von den Veränderungen der Seele bey dem Weinen behauptet habe, übereinstimme oder nicht. Ich will zu dem Ende das Exempel anführen, welches uns der heilige Historienschreiber Moses in seinem ersten Buche von dem Joseph erzehlet, und an dessen Wahrheit niemand leichte etwas auszusetzen finden wird. Er berichtet, Joseph hätte sich der Thränen nicht enthalten können, da er das erstemal mit seinen Brüdern gesprochen, welche von ihrem Vater zu ihm geschickt

waren, um Getreyde zu kaufen. Weil nun gar kein Zweifel ist, daß sich nicht Joseph über die Gegenwart seiner Brüder, die er von Herzen liebte, sehr gefreuet haben solte, so kan und wird man auch gewiß sagen: Joseph hätte für Freuden geweinet. Es fragt sich also, was alsdenn für Veränderungen in der Seele des Josephs vorgegangen. Nichts ist leichter zu entdecken, als dieses, wenn man nur die Umstände, die bey dieser Geschichte vorgefallen sind, in eine genaue Erwägung ziehet. „Es ist wahr, Joseph hat „sich über die Gegenwart seiner Brüder sehr „gefreuet, alleine es ist nicht schwer zu erwei„sen, daß diese Freude nicht die nächste Ursa„che vom Weinen in seiner Seele gewesen, „sondern daß sie vermittelst der Einbildungs„kraft theils einen unangenehmen Affect erre„get, theils aber den schon gegenwärtigen unan„genehmen Affect verstärcket habe, welcher als „eine nächste Ursache vom Weinen in der See„le vorhergegangen. Joseph hatte sich eine sehr lange Zeit von seiner Familie entfernt in Egypten aufgehalten, ohne, daß er die geringste Nachricht von derselben erhalten hatte, und hatte ohne Zweifel ein sehr grosses Verlangen getragen, seine Brüder einmahl zu sehen. Da er sie nun gegenwärtig sahe, und sich darüber freuete, so konnte es nicht anders seyn, es mußte ihm seine Einbildungskraft nach ihrem Gesetze das Verlangen seine Brüder zu sehen,

das ihm fast beständig vorher im Sinne gelegen, und welches in einem blossen Misvergnügen bestanden §. 852. Psychol. Empir., voriezo, da er sie gegenwärtig sahe, in seinem Gemüthe wiederum rege machen; und zugleich allen den Haß, Neid und die Verfolgung, die er von seinen Brüdern erlitten, und das boshaftige Verfahren, das sie noch zulezt an ihm ausgeübet, ihm wiederum in die Gedancken bringen. Er sahe, wie sehr sie sich iezo vor ihm demüthigten, und hielte ihren gegenwärtigen elenden und erbärmlichen Zustand, da sie von ihm auf den Knien um Brodt baten, damit sie und ihr Vater nur nicht vor Hunger sterben mußten, gegen den vergangenen, da sie der Frevel und die Bosheit so weit verleitet, daß es nicht viel gefehlet hätte, sie hätten ihn ums Leben gebracht. Er gieng zwar ziemlich hart, wiewohl blos dem Scheine nach, mit ihnen um, zum ersten beschuldigte er sie, daß sie als Kundschafter und Verräther zu ihm gekommen wären, und zum andern gab er ihnen unschuldiger Weise Diebstahl schuld, und zwang sie, daß sie ihm einen von ihnen zum Geissel zurücklassen mußten. Aber eben darum, weil er so hart mit ihnen verfahren hatte, gieng ihm ihr elender Zustand desto mehr zu Herzen. „Kurz, alle Umstände zeigen, daß Joseph über den gegen„wärtigen erbärmlichen Zustand seiner Brü„der in den Affect der Traurigkeit und beson-

„ders des Mitleidens gerathen, und daß die
„Freude, die er über die Gegenwart seiner Brü-
„der empfunden, hier weiter nichts gethan, als
„daß sie seine Schwermuth und sein Mitleiden
„noch mehr vergrössert hat, indem sie ihm nach
„dem Geseze der Einbildungskraft alles das
„Böse und das boshaftige Verfahren, was er
„vorher unschuldiger Weise von seinen Brü-
„dern hatte leiden müssen, wiederum ins Ge-
„müthe brachte. „Es ist also die Freude, wel-
„che Joseph empfunden, eine entfernte Ursa-
„che, die Betrübnis und das Mitleiden aber die
„nächste Ursache vom Weinen in seiner Seele
„gewesen.

§. 72.

Noch ein ähnliches Exempel führet **Moses** in seinem ersten Buche von dem Jacob an. Dieser weinete, als er seinen Sohn, Joseph, von dem er gewiß glaubete, daß er ihn in dieser Welt nicht wieder sehen würde, umarmete. „Das machte, die Freude, welche er über
„die Gegenwart seines Sohnes, Josephs, em-
„pfand, machte die Schwermuth rege, die er
„sonst seinetwegen erlitten hatte, und es war
„auch nicht anders möglich, die Einbildungs-
„kraft mußte ihm alle den Kummer wieder in
„sein Gemüthe bringen, den er ehemahls seinet-
„wegen gehabt hatte. Noch ein anderes Beyspiel
„giebt uns Caesar und der grosse Alexander.
„Jener konte sich unmöglich der Thränen ent-

hal-

halten, als er den abgehauenen Kopf des Pompeius sahe, und es fragt sich also, warum? Stelte er sich vieleicht den Tod desselben als ein Unglück oder Uebel in Absicht auf sich vor? Nein, das kan wohl nicht seyn, denn er war sein geschworner Feind, und hatte ihm schon längstens nach dem Leben gestanden. Ich halte vielmehr davor, daß die schändliche und schmähsüchtige Art des Todes, welche dem Pompeius, der sich durch seinen Heldenmuth und andere grosse Verdienste einen sehr grossen Ruhm bereits erworben hatte, ist angethan worden, die Grosmuth des Caesars erweichet und ihn in grosse Betrübnis gesetzet hat. Er setzte sich in seinen Gedancken an die Stelle des Pompeius, und stelte sich vor, als wenn ihm eben dieses wiederfahren wäre, und zu was für einer grossen Beschimpfung seines Nahmens und Nachtheil seiner Ehre ihm eine solche Art des Todes gereichen würde. Dieser, ich meine den grossen Alexander, weinete auch, als er den Scheiterhaufen sahe, worauf sich der Persische König, Cyrus, den er überwunden, verbrannt hatte, aus keiner andern Ursache, als weil ihm diese erbärmliche und einen so grossen Monarchen unanständige Art des Todes sehr zu Herzen gieng.

§. 73.

Ich habe behauptet, daß einer für Traurigkeit, Schwermuth und Betrübnis weinen könne,

ne §. 69, und die Erfahrung lehret auch, daß dieses sich wircklich so befinde. Gesezt, es hätte ein Vater seinen Sohn, den er herzlich liebte, sehr lange Zeit in der Fremde gehabt, und bekäme von ihm die Nachricht, daß er gefährlich kranck wäre, und schwerlich von seiner Kranckheit genesen würde, so wird er sich gewis darüber betrüben, und sich der Thränen nicht enthalten können. Ist er aber alsdenn nicht in dem Affecte der Traurigkeit, und ist dieser nicht die nächste Ursache vom Weinen in seiner Seele? Gewiß, daran wird niemand zweifeln. Alleine gesezt, sein Sohn käme wider sein Vermuthen frisch und gesund nach Hause, so wird er sich nothwendig über seine Ankunft sehr erfreuen, und wohl gar für Freuden Thränen vergiessen. Untersuchet man nun hier das, was in der Seele des Vaters vorgehet, so wird man ohne grosse Schwierigkeit finden, daß die Freude, welche er über die Gegenwart seines Sohnes empfunden, nach dem Geseze der Einbildungskraft ihm nothwendig den unangenehmen Affect, ich meine die Schwermuth, die ihm die Nachricht von der Kranckheit seines Sohnes verursachet hat, in seinem Gemüthe hat wieder erregen müssen. Das macht, die Einbildungskraft stellet uns, wie bey einer ieden Empfindung, also auch bey einem ieden Affecte, welcher daher entstehet, alle unsere vergangene Empfindungen und Vorstellungen vor, die mit

der

der gegenwärtigen verbunden gewesen sind. Man siehet also wohl, daß im gegenwärtigen Falle, da der Vater über die Gegenwart seines Sohnes für Freuden geweinet, die Freude einen unangenehmen Affect, nemlich die Traurigkeit erreget habe, welche die nächste Ursache vom Weinen in seiner Seele gewesen, und daß dasjenige wahr sey, was ich im vorhergehenden behauptet habe, „daß erstlich, wenn man für „einen angenehmen Affect weinet, derselbe alle„zeit die entfernte Ursache vom Weinen in der „Seele sey §. 64, zum andern, daß der ange„nehme Affect vermittelst der Einbildungskraft „und nach dem Geseze derselben einen unange„nehmen errege §. 67, und zum dritten, daß der „auf diese Weise erregte unangenehme Affect „alsdenn nicht über etwas gegenwärtiges, son„dern über etwas vergangenes entstehe §. 68.

§. 74.

Die tägliche Erfahrung lehret, daß ein Mensch zu gewissen Affecten mehr aufgeleget ist, als ein anderer, und daß gewisse Affecten in einem Menschen leichter oder schwerer entstehen, als andere. Es äussert sich in diesen Stücken eine bewundernswürdige Verschiedenheit der menschlichen Gemüther. Verschiedene Personen können sich in einerley Umständen befinden, und einerley sich vorstellen, die eine geräth in eine Gemüthsbewegung, die andere aber bleibet bey kalten Blute, die eine wird auf

diese Art beweget, und die andere auf eine andere. Der Grund aller dieser Erscheinungen lieget in der verschiedenen Gemüthsart und dem Temperamente eines Menschens, wie solches der vortrefliche Herr Professor Meier in seiner theoretischen Lehre von den Gemüthsbewegungen überhaupt in dem dritten Hauptstücke daselbst sehr gelehrt und gründlich ausgeführet hat, und werde ich aus dieser Abhandlung so viel hier beybringen, als zu meinem Entzwecke dienet. „Unter die Gemüthsart eines Menschen verstehet man ein gewisses Verhältnis der Grade, welches seine Erkenntniskräfte gegen einander haben, und diese ist nun entweder sinnlich, wenn die untern Erkenntniskräfte die stärcksten sind, oder vernünftig, wenn die obern Erkenntniskräfte die stärcksten sind." Zu der sinnlichen Gemüthsart gehöret der Geschmack, welcher ein Vermögen ist die Vollkommenheiten und Unvollkommenheiten auf eine sinnliche Art zu erkennen. Ist dieser bey verschiedenen Menschen verschieden, so kan sich der eine etwas als gut oder böse vorstellen, so dem andern entweder gleichgültig vorkommt, oder auf eine entgegengesetzte Art in seinem Gesichtskreise erscheinet, und daher ist begreiflich, warum eine und eben dieselbe Sache in dem einen eine Leidenschaft veursachet, bey welcher der andere unbeweglich bleibet, oder, warum eine und eben dieselbe Sache bey dem einen eine angeneh=

nehme, und bey dem andern eine unangeneh- me Leidenschaft erreget. Leute, deren Geschmack auf die Unvollkommenheiten bey allen Dingen vornemlich fält, stellen sich alles auf der schlechten Seite vor, und die sind vornemlich zu lauter unangenehmen Leidenschaften aufgeleget. Diese Leute sind die unglückseeligen Bürger der besten Welt, sie haben keine vergnügte Stunde, träumen beständig von lauter Unglück und Noth, klagen immer über verdorbene Zeiten und finden allerwegens Materie zu Seufzern. Leute, deren Geschmack gewöhnlicher Weise auf die Erkenntniß der Vollkommenheiten gerichtet ist, stellen sich alle Dinge auf der schönen Seite vor, und die sind sonderlich vor allen andern zu angenehmen Gemüthsbewegungen aufgelegt. Das sind die vergnügten Einwohner dieser Welt, die alle Sorgen verbannen, und allezeit einen aufgeheiterten und klaren Grund der Seele haben, da hingegen bey den vorhergehenden der Grund des Herzens beständig trübe und düster ist. Alle Dinge in der Welt haben eine häßliche und schöne Seite. Ist nun der Geschmack zweyer Menschen so gewöhnt, daß dem einen alles in dieser Welt auf der schlechtesten Lage ins Gesicht fält, und dem andern in der schönsten, so ists möglich, daß der erste über das Jammerthal dieser Welt beständig trauret, da der andere eben dis Jammerthal wie ein Paradies betrachtet, in welchen er mit

Vergnügen seine Tage zubringet. Ferner haben die Menschen verschiedene Vermögen zu begehren und zu verabscheuen, die einander nicht vollkommen gleich, sondern der Grösse nach unterschieden sind. Es muß demnach eines derselben bey einem ieden Menschen das größte, und eines das kleinste unter allen übrigen seyn, die übrigen stehen in der Mitte, und sind grösser oder kleiner, nach dem sie sich mehr dem größten oder dem kleinsten nähern. Daher entstehet in einem ieden Menschen ein bestimmtes Verhältnis der Grade aller seiner Begehrungskräfte gegen einander, wodurch sie nach einem gewissen Ebenmaß mit einander verbunden sind. Die Erfahrung lehret, daß ein ieder Mensch gewisse Dinge leichter, öfters und stärcker begehre oder verabscheue, als andere Dinge, und man muß sagen, daß dieses von dem Verhältnisse seiner Begehrungskräfte herrühret, weil die Begehrungskräfte eben die Quellen der Begierden und Verabscheuungen sind. Dieses Verhältnis der Begehrungskräfte, in so fern es den Menschen auf gewisse Gegenstände neiget, wird sein Temperament genennet. Nun sind in einem Menschen entweder die obern Begehrungskräfte und Verabscheuungskräfte die stärckesten oder die die untern, und im leztern Falle entweder die Begehrungskräfte die stärcksten, oder die Verabscheuungskräfte. Das erstere nennet der vortrefliche Herr Professor Meier ein vernünf=

„nünftiges Temperament, das zweyte aber „ein sinnliches und dieses ist wiederum entwe„der ein lustiges und aufgeräumtes, oder ein „niedergeschlagenes und finsteres Tempe„rament, nachdem in demselben entweder die „Begehrungskräfte oder Verabscheuungskräf„te die stärckesten sind. In einem ieden sinnlichen Temperament muß also eine Begehrungs- oder Verabscheuungskraft nothwendig unter allen übrigen die stärckste seyn, und diese wird die Hauptneigung genennet. Man kan zwar nicht sagen, daß diese Hauptneigung nothwendig eine Gemüthsbewegung sey, doch ist so viel gewiß, daß sie sehr nahe an die Leidenschaft grenzet, und daß es sehr wenig noch fehlet, daß sie keine Leidenschaft ist, wenn man sie ia für keine Gemüthsbewegung halten will. Und aus diesem allen erhellet mehr als zu deutlich, daß ein Mensch, der mit einem sinnlichen und lustigen Temperamente begnadiget ist, am stärckesten zu angenehmen Leidenschaften aufgeleget sey, und die unangenehmen Gemüthsbewegungen in ihm schwerer und seltener entstehen, und schwächer seyn, weil ihnen durch die starcken Begehrungskräfte wiederstanden wird, die angenehmen Leidenschaften hingegen öfter und leichter entstehen und stärcker seyn können, weil überdies die schwachen Verabscheuungskräfte ihnen nicht viel Wiederstand leisten. Es ist ferner eben daher klar, daß ein Mensch, der mit einem sinnlichen

lichen niedergeschlagenen Temperamente gestraft ist, zu den unangenehmen Leidenschaften am meisten aufgeleget ist, und daß diese sehr oft und leichte entstehen, und sehr starck werden können, weil die schwachen Begehrungskräfte sich nicht stark wiedersezen, und daß es hingegen sich ganz anders mit den angenehmen Leidenschaften verhalte, als welche in einem solchen Menschen selten und schwer entstehen, und, wenn sie auch enstehen, schwach seyn, weil die starcken Begehrungskräfte sich ihnen heftig wiedersezen.

§. 75.

Es giebt Leute, die zu unangenehmen Affecten gar nicht aufgeleget sind, und bey denen diese sehr selten und sehr schwer erreget werden §. 74. Da nun ein Mensch sich nothwendig in einen unangenehmen Affecte befinden muß, wenn er für denselben weinet §. 64, so müssen dieienigen Personen, die zu unangenehmen Affecten gar nicht aufgeleget sind, sehr selten und schwer für einen unangenehmen Affect, als Traurigkeit, Betrübnis u. s. w. weinen. Gesezt hingegen, es solten gewisse Personen zu angenehmen Affecten sehr geneigt seyn, dergestalt, daß diese sehr leichte unangenehme Affecten bey ihnen erregen könten, so ist klar, daß dergleichen Personen sehr leichte für einen angenehmen Affect als Freude weinen, und darzu ohne grosse Mühe zu bringen sind.

Denn

Denn wenn einer für einen angenehmen Affect weinen soll, so muß in ihm nicht nur ein angenehmer Affect erreget werden, sondern dieser muß auch als eine entfernte Ursache vom Weinen in der Seele einen unangenehmen Affect erregen, welcher die nächste Ursache vom Weinen in der Seele abgeben muß §. 64. Wen demnach einer an und vor sich zu angenehmen Leidenschaften aufgeleget ist, so, daß sie sehr leichte unangenehme Gemüthsbewegungen erregen können, so muß ein solcher freylich sehr leichte für einen angenehmen Affect als für Freuden weinen.

§. 76.

Wenn der Mensch schläfet, so höret der Nervensaft auf gehöriger massen in die sinnlichen Gliedmassen einzufliessen, diese werden ungeschickt, daß sie von äusserlichen Gegenständen nicht gerühret werden können, und die Seele hat folglich keine Empfindungen mehr, sondern befindet sich in einem Zustande denckler Vorstellungen. Da nun ohne klare Vorstellungen kein Affect entstehen kan (§. 38. **Meiers theoretische Lehre von Gemüthsbewegungen überhaupt**), so kan auch der Mensch im Schlafe nicht in Affect gerathen. Nun kan der Mensch nicht weinen, wenn er sich nicht in einem Affecte befindet §. 61. Derowegen ist es unmöglich, daß der Mensch im Schlafe weinen kan.

§. 77.

Wenn der Mensch träumet, so hat er im Schlafe Einbildungen und ist sich derselben bewust, folglich hat er alsdenn klare Einbildungen §. 121. Psychol. Empir. Da nun die Seele in einer klaren Vorstellung entweder eine Vollkommenheit oder Unvollkommenheit auf eine sinnliche Art wahrnehmen kan, und, wenn das erstere würcklich geschiehet, in ein sinnliches Vergnügen, in dem andern Falle aber, wenn er statt findet, in ein sinnliches Misvergnügen geräth §. 511. 518. Psychol. Empir., so kan derienige, welcher träumet, in den Vorstellungen, die er alsdenn hat, entweder eine Vollkommenheit oder Unvollkommenheit auf eine sinnliche Art entdecken, und darüber entweder ein sinnliches Vergnügen oder Misvergnügen haben, folglich kan in ihm eine sinnliche Begierde oder ein sinnlicher Abscheu entstehen. Wenn er nun durch seine Einbildungskraft viel Vergnügen oder Misvergnügen in seinen Bildern entdecket, so wird beydes, nemlich die sinnliche Begierde, oder der sinnliche Abscheu starck. Nun aber nennet man eine starcke sinnliche Begierde und einen starcken sinnlichen Abscheu einen Affect §. 603. Psychol. Empir. Derowegen kan man im Traume in einen Affect gerathen. Und dieses stimmt auch mit der Erfahrung überein, als welche lehret, daß Träumende sich freuen, betrüben, erzürnen, hoffen, lieben, in Furcht

und

und Schrecken gerathen. Ja, was noch mehr, es kan ein Affect, welcher in einem Träumenden von gewissen Vorstellungen erreget wird, weit stärcker seyn, als wenn er von eben diesen Vorstellungen in ihm, da er wachet, hervorgebracht würde. Das kömmt davon her, die Aufmercksamkeit, welche bey dem Wachen durch so viele verschiedene Empfindungen zerstreuet ist, kan ihre Kräfte im Traume besser und leichter wiederum sammlen, weil sie durch die Wirckung äusserlicher Gegenstände nicht unterbrochen wird, und selbige mit ver-vereinigter Kraft auf die Einbildungen und deren Vollkommenheit oder Unvollkommenheit lencken, und also die sinnlichen Begierden und Verabscheuungen, folglich die Affecten selbst um ein merckliches vergrössern.

§. 78.

Der Mensch weinet, wenn er aus einem Affect Thränen vergiesset §. 61. folglich kan er weinen, wenn er von einem Affect eingenommen wird. Nun kan im Traume ein Affect entstehen, und der Affect, welcher von gewissen Vorstellungen im Traume erreget wird, ist öfters grösser, als wenn er von eben diesen Vorstellungen im Wachen erreget wird §. 77. Derowegen kan der Mensch, wenn er träumet, weinen, und zwar weit stärcker, als wenn er wachet, ob gleich einerley Affect in beyden Fällen das Weinen verursachet.

§. 79.

Man findet öfters, daß Krancke, vornemlich dieienigen, welche ein hiziges Fieber haben, phantasiren, aber so bekannt dieses ist, so wenig hat man sich um die eigentliche Beschaffenheit des Phantasirens bekümmert, und ich bin gewiß versichert, daß die wenigsten Arzneygelehrten nicht einmahl wissen, was das Phantasiren sey, aber das macht, sie lassen sich nichts weniger angelegen seyn, als klare und deutliche Begriffe sowohl von den Kranckheiten selbst, als den Zufällen derselben zu erlangen. Will man aber wissen, was das Phantasiren sey, so muß man auf alles dasienige genau acht haben, was bey einem vorgehet, von dem man saget: er phantasiret, und, wenn man dieses thut, so wird man finden, daß ein ieder, welcher phantasiret, nicht schlafe, sondern wache, und im Wachen seine Einbildungen für Empfindungen halte und sie mit denselben verwechsele. Die Erfahrung bestätiget dieses vollkommen. Denienigen, welche phantasiren, ist nicht anders zu Muthe, als wenn sie Sachen wircklich sähen, höreten und fühleten, da sie doch ganz und gar nicht vorhanden sind und in sie wircken. „Freylich aber müssen alsdenn die Einbildungen bey einem Krancken, welcher phantasiret, so starck und lebhaft seyn, wie die Empfindungen selbst, indem sie sonst mit denselben nicht könten verwechselt werden. Es kommt demnach ein Krancker,

cker, welcher phantasiret, mit einem, welcher träumet, darinnen überein, daß er eben so wohl, wie dieser, Einbildungen hat, und dieselbe für Empfindungen hält §. 77, nur darinnen ist er von ihm unterschieden, daß jener wachet, dieser aber schläfet. Da nun einer im Traume weinen kan, und zwar weit stärcker, als wenn er wachet §. 78, wenn er auch gleich in beyden Fällen von einerley Affect eingenommen ist, so kan auch einer, welcher phantasiret, weinen und zwar weit stärcker, als wenn er von eben der Leidenschaft, welche in ihm das Weinen verursachet, indem er phantasiret, beweget würde, da er nicht phantasiret, und sich sonst in seinem gewöhnlichen und natürlichen Zustande befindet. Und wer wolte auch daran zweifeln? Wenn einer phantasiret, so sind seine Einbildungen, die er wachend hat, so lebhaft, daß er sie für Empfindungen hält. Warum solten sie also alsdenn nicht einen Affect erregen können, und zwar einen weit stärckern, als sie sonst, da sie mit noch andern und fremden Vorstellungen vergesellschaft sind, nicht thun, zumahl, wenn die Aufmercksamkeit hinzukommt und sich mit ihnen alleine beschäftiget?

§. 80.

Die Entzückung (ectasis) ist ein solcher innerlicher Zustand des Menschens, da die äusserlichen Empfindungen und die willkührlichen

Bewegungen aufhören, die innerlichen Empfindungen aber so lebhaft und starck werden, daß sie alle andere verdunckeln und unterdrücken. Die Erfahrung stimmt hiermit vollkommen überein. Wenn einer in eine Entzückung verfält, so geräth er ganz ausser sich, verlieret alle Empfindlichkeit und alles Vermögen sich willkürlich zu bewegen, er fält zur Erden nieder und bleibet da wie todt liegen, nach einiger Zeit kömmt er wieder zu sich selbst und es ist ihm nicht anders zu Muthe, als wenn er aus einem tiefen Schlafe aufgewacht, oder von neuen lebendig worden wäre, und erzehlet lauter Wunderdinge, die ihm alsdenn vorgekommen sind. Es giebet sogar Leute, die es durch die Kunst so weit gebracht haben, daß sie sich, wenn sie nur wollen, eine Entzückung zuwege bringen können, und, wenn man auf ihr Kunststück Achtung giebet, dessen sie sich alsdenn bedienen, so wird man finden, daß es in weiter nichts bestehe, als daß sie allerley gewaltsame Bewegungen ihres Körpers ofte hintereinander vornehmen, die Augen zuschliessen, und mit aller Macht ihre Aufmercksamkeit von allen äusserlichen sinnlichen Gegenständen abzuziehen und hingegen auf gewisse innerliche Empfindungen zu lencken suchen. Was ist es also Wunder, daß sie alsdenn einschlafen, zumahl, da sie vorher durch die heftigen oft wiederholten Bewegungen ganz sind abgemattet worden, und daß

ihre so tief eingedruckten Bilder durch die Einbildungs- und Dichtungskraft weiter aus einander gewickelt, fortgesetzet werden, und durch die beständig auf sie gerichtete Aufmercksamkeit einen sehr grossen Grad der Klarheit und Lebhaftigkeit erreichen. Nun ist die Entzückung entweder in der Natur der menschlichen Seele gegründet, und wird durch dieselbe hervorgebracht, oder nicht. Im erstern Falle ist sie natürlich, im andern andern aber widernatürlich (ectasis præternaturalis), und diese ist wiederum übernatürlich (supernaturalis), wenn sie in den Kräften der ganzen Natur nicht gegründet ist. Nun ist gar kein Zweifel, daß ein Entzückter in Affect gerathen kan, welches auf eben die Art, deren ich mich in dem 78 und 79 Absatze bedienet habe, sehr leichte erwiesen werden kan, derowegen kan ein Entzückter weinen, und eben das gilt auch von den Enthusiasten und melancholischen Personen.

§. 81.

Affecten können ohne klare Vorstellungen nicht entstehen, sondern die Vorstellungen, die das Gemüth bewegen, müssen iederzeit klar und verworren seyn, wie solches der vortrefliche **Herr Professor Meier** in seiner **theoretischen Lehre von den Gemüthsbewegungen überhaupt** in den 38. Absatze daselbst gründlich erwiesen. Das Kind im Mutterleibe hat keine klare, sondern nur danckle

Vorstellungen (§. 87. 88. 93. in meinen Gedancken von der Erzeugung des Kindes im Mutterleibe) Derowegen kan das Kind im Mutterleibe keine Affecten haben. Da nun einer, welcher weinen soll, in einen Affect gerathen muß §. 61. so kan das Kind im Mutterleibe nicht weinen. Da es nun ferner nicht so gleich, als es zur Welt kommt, in Affect gerathen kan, indem seine Vorstellungen noch dunckel sind, so kan es auch so gleich nicht weinen, so bald als es ist gebohren worden. Einige Tage aber nach der Geburth kan es wohl im Traume weinen, denn es bekommt alsdenn nach und nach klare Vorstellungen, und fänget an zu träumen §. 78. Aristoteles mercket in seiner histor. animal. lib. VII. cap. X. ingleichen auch Plinius an, daß neugebohrne Kinder, wenn sie wachen, nicht eher als den vierzigten Tag nach ihrer Geburth weinen, aber im Traume schon lange vorher. Man muß sich aber hüten, daß man das Schreyen und Vergiessen der Thränen der neugebohrnen Kinder nicht mit dem Weinen verwechsele. Denn von demienigen, welcher schreyet, oder Thränen vergiesset, kan man nicht sagen, daß er weine, sondern derienige weinet nur, welcher aus einem Affect Thränen vergiesset §. 61. Die ganze Sache, wenn ausgemacht werden soll, ob ein Kind gleich nach der Geburth weinen und zu welcher Zeit dieses geschehen könne, kömmt hier darauf an,

daß

daß bestimmt werden müsse, ob das Kind gleich nach der Geburth in Affect gerathen und zu welcher Zeit dieses geschehen könne. Wüste man dieses alles erst gewiß, so könte man die Zeit genauer bestimmen, da ein Kind nach der Geburth zu weinen anfängt.

Dritte Abtheilung

Von den Veränderungen, welche bey dem Weinen in dem Körper vorgehen.

§. 82.

Nachdem ich in der vorhergehenden Abtheilung die Veränderungen erkläret habe, welche bey dem Weinen in der Seele vorgehen, so ist nunmehro nöthig, daß ich diejenigen Veränderungen, welche sich bey dem Weinen in dem Körper ereignen, vortrage und den Grund derselben anzeige. Weil aber der Grund von den Veränderungen, welche bey dem Weinen in dem Körper vorgehen, nicht entdeckt werden kan, wo man nicht weiß, was es für Veränderungen sind, die sich alsdenn ereignen, so wird nöthig seyn, daß ich erst blos eine historische Nachricht von denselben mittheile, ehe ich die Entstehungsart derselben zu entwickeln suche.

§. 83.

Wenn ein Mensch zu weinen anfänget, so geräth er iederzeit in einen Affect §. 61, und nach der Verschiedenheit des Grades, den derselbe hat, ereignen sich alsdenn im Körper folgende Veränderungen in einem hohen oder geringern Grade, welche so lange dauren, als der Affect währet. Anfänglich ziehet der Mensch, wenn er zu weinen anfänget, sehr viel Luft auf einmahl in die Lunge hinein, diese Luft kan er zu der Zeit, da er sie sonst von sich gegeben hat, aus der Lunge nicht wieder herauslassen, sondern muß sie eine gute Zeitlang und zwar weit länger, als sonst, darinnen behalten, und zu eben der Zeit, da dieses geschiehet, werden die Wände der Brust entweder sehr geschwinde hintereinander heraus- und innwärts beweget, oder bleiben ganz unbeweglich, so lange, bis endlich die Luft auf einmahl mit einem Seufzen wieder aus der Lunge mit Gewalt herausfähret. So bald nun dieses geschehen, so gleich wird die Luft wieder geschwind hintereinander in die Brust hineingezogen, so, daß die Zeit, welche verfliesset, da man einathmet und die Luft wieder von sich giebet, weit kürzer als sonst, ja fast gar nicht mercklich ist. Die Luft aber, welche in die Lunge ist hineingezogen worden, kan nicht so, wie es natürlicher und gewöhnlicher seyn solte, wiederum herausgehen, sondern muß weit länger, als sonst, darinnen bleiben. Um das Hertz findet sich alsdenn ei-

ne grosse Angst und Beklemmung ein. Der Puls schläget sehr unordentlich, und verändert sich auf eben eine so verschiedene Art, wie sich die Affecten bey dem Weinen verändern. „Ist derjenige, welcher weinet, in „dem Affect der Freude, so gehet der Puls ge„schwind und starck, hingegen schläget er schwach „und langsam, und intermittiret bisweilen „gar, wenn sich derienige, welcher weinet, „in dem Affect der Traurigkeit befindet. Ja, „er schläget bald geschwinde und starck, bald a„ber wiederum schwach und langsam, wenn „Freude und Traurigkeit bey dem Weinenden „abwechseln. Das Gesichte verändert sich auch. Die Augenlieder bewegen sich sehr ofte hintereinander, und schliessen die Augen fast beständig zu, die Nasenlöcher erweitern sich stärcker, die unter Lefze wird auf eine verschiedene aber häßliche Art sehr ofte hintereinander in die Höhe gezogen, beyde Lefzen ziehen sich sehr ofte hintereinander an beyden Winckeln schief in die Höhe, und zittern bisweilen starck, die Stirn runzelt sich unterwärts, und der Mund ziehet sich zusammen, und schliesset sich fast bis auf Helfte. Der Kopf wird entweder vorwärts gebogen, oder auf einen oder beyde Arme gestüzet, oder man nicket und wancket mit demselben hin und her. Das Gesichte wird ganz roth, die Lefzen und Augen werden dicke, aufgeblasen und die Adern am Halse und Kopfe schwellen auf. In-

dem

dem dieses geschiehet, so überziehet die Augen gleichsam eine trübe Wolcke, welche sie verdunckelt, und nicht lange darnach einen Thränenguß verursachet, der auf den Backen herabfliesset, und obgleich das Ergiessen der Thränen anfänglich langsam von statten gehet, und es das Ansehen hat, als wenn die Augenlieder die Thränen mit Gewalt aus den Augen herauspreßten, so währet doch dieses nicht lange, sondern es kommt bald eine Thräne nach der andern zum Vorschein, und eine verfolget so geschwinde die andere, daß sie in kurzen fast das ganze Gesicht überschwemmen. Indessen aber kommen sie einer grössern oder geringern Menge zum Vorschein, nachdem der Affect entweder heftig oder schwach ist, und das Weinen lange oder kurtz währet. Klaget derjenige, welcher weinen will, sein Leid; so fänget er an Thränen zu vergiessen, da er vorher noch keine vergoß, oder vergiesset sie weit häufiger als vorher, er wischet sie mit dem Schnupftuche oder den Händen von seinen Augen ab, reibet sie, und muß seine Nase öfters schneuzen, vornemlich, weñ er zu weinen fortfähret. Wenn die Thränen anfangen zu fliessen, so verlängern sich die Lefzen auf beyden Seiten, die Backen ziehen sich zusañen, werden schmäler aber zugleich dicker, die Augen werden zugeschlossen, und der Mund öfnet sich etwas mehr, um den Seufzern und den kläglichen Geschrey den Ausgang zu verstatten. Wenn der, welcher weinet,

net, den Othem von sich giebet, so verfolget ein Seufzer den andern, und er findet eine solche Beklemmung um die Brust, daß ihm das Athemholen sehr schwer wird. Die Stimme, die er von sich giebt, ist ganz helle, und die Seufzer verfolgen einander mit solcher Heftigkeit, daß er davon ganz matt wird. Er weiß nicht, was er anfangen und was er thun und lassen soll, er hebet seine Augen bald gegen den Himmel in die Höhe, bald aber schläget er sie gegen die Erde wieder nieder, und lencket sie gegen diejenigen Gegenstände, welche ihn traurig und betrübt machen, oder oder seinen elenden Zustand mit ansehen. Einmahl schläget er die Arme creuzweise über einander, nicht lange darauf läßt er sie wiederum sincken und fallen, iezo hebet er seine Hände in die Höhe, und gleich schläget er sie wieder nieder, und bey allen diesen Bewegungen lässet er viele Seufzer, Ach und Weh, und eine klägliche Stimme hören. Die Thränen werden deshalb nicht in ihrem Laufe gehemmet, sondern fliessen weit geschwinder, dergestalt, daß sie nicht mehr unter der Gestalt einzelner Tropfen aus den Augen herabfliessen, sondern Ströhme formiren, die aus den Augen herfürbrechen und über die Backen herüberlaufen. Ja, es scheinet sogar, als wenn dieses häufige Vergiessen der Thränen denjenigen, welcher weinet, einiges Vergnügen verursache und seinen Schmerz einiger massen lindere. Wenigstens

spüh-

„spühret er um das Herz eine Erleichterung da-
„von, da er hingegen eine unerträgliche Be-
„schwernis und Beklemmung um die Brust ver-
„spühret, und sehr schlimme Zufälle bekommt,
wenn er gezwungen wird den Ausbruch der Thränen mit Gewalt zurück zu halten. Weinet einer sehr heftig und lange, so bekommt er den Schlucken, und stösset sehr viel Luft auf einmal aus der Lunge von sich, seine Stimme wird helle, und schreyet öfters überlaut. Vornemlich erheben die Kinder, wenn sie weinen, ein grosses Geschrey, und wenn ihnen das Schreyen verbothen wird, so kan die in grosser Menge in die Lunge hineingezogene Luft nicht in gehöriger Menge aus der Lunge wieder herausgehen, sondern muß in einer weit grössern Menge, als es seyn solte, in derselben zurückbleiben, und gelinde hin und her beweget werden, ohne, daß neue Luft noch hinzu kommt, und dieses währet so lange, bis sie nicht länger mehr darinnen behalten werden kan, und wieder herausfähret, und alsdenn, da dieses geschiehet, wird ein Seufzer nach den andern herausgestossen. Alle diese Veränderungen lassen allgemählich nach, wenn der Affect nachläßt, und hören auf, wenn der Affect gestillet worden ist und zu wüten aufgehöret hat.

§. 84.

Wenn der Mensch von einem Affect eingenommen ist, so hat man auf zwey Stücke zu

sehen,

sehen, einmahl auf die Veränderungen, die in seiner Seele vorgehen, und fürs andere auf die Bewegungen, die sich alsdenn in seinem Körper ereignen §. 59. Beyde, ich meine die Veränderungen in der Seele und die Bewegungen im Körper bey einem Affecte sind so genau mit einander verknüpft, daß jene ohne diesen, und diese ohne jenen niemahls seyn und bestehen können, und, wenn eine Leidenschaft in der Seele entstehet, so erfolgen so gleich auch im Körper Bewegungen, und zwar solche, welche dieser Leidenschaft eigen sind §. 59. Bey der Freude beweget sich das Herz, die Pulsadern und das Blut geschwind und starck, folglich muß auch der Puls bey demjenigen geschwinde und starck schlagen, welcher bey dem Weinen in dem Affect der Freude ist §. 83. Ist man hingegen in dem Affect der Traurigkeit, so beweget sich das Hertz, die Pulsadern und das Blut langsam, schwach, und hören bisweilen gar auf, sich zu der Zeit, da sie sich hätten bewegen sollen, zu bewegen. Wie ist es also anders möglich, als daß der Puls langsam und schwach gehen, ja bisweilen gar intermittiren muß, wenn einer beständig, da er weinet, traurig ist? Da nun ferner, wenn Freude und Traurigkeit bey dem Weinen mit einander abwechselt, die geschwinde und starcke Bewegung des Bluts, die mit der Freude verknüpft ist, mit der langsamen und schwachen Bewegung des Bluts, die mit der Traurigkeit

rigkeit verbunden ist, abwechseln muß, so muß auch nothwendig der Puls bald geschwinde und starck, bald aber langsam und schwach gehen, wenn bey dem Weinen Traurigkeit und Freude mit einander abwechseln.

§. 85.

Ehe ich nun die übrigen Veränderungen erkläre, die bey dem Weinen in dem Körper vorgehen, so befinde ich vor nöthig, voher zu zeigen, was es eigentlich mit dem Athemholen für eine Beschaffenheit habe. Ich thue dieses nicht aus der Ursache, damit ich diese Abhandlung erweitern möchte, denn hierzu solte es mir ausser dem an Ausschweifungen nicht fehlen, sondern der Hauptgrund davon ist dieser, weil das Weinen ohne dem Athemholen nicht geschehen kan. Dieses wird auf eine besondere Art verändert, und die meisten Veränderungen, die bey dem Weinen in dem Körper vorgehen, müssen aus den Veränderungen, welche das Athemholen alsdenn leidet, erkläret werden, und können nicht so leichte begriffen werden, wenn nicht die Lehre vom Athemholen vorher ist auseinander gesezet worden. Ueberdem habe ich einigen Grund zu vermuthen, es möchten nicht alle meine Leser Arzneyverständige seyn, und denen wird es verhoffentlich nicht unangenehm seyn, wenn ich ihnen die Lehre von dem Athemholen erkläre, damit sie das folgende desto leichter und besser

begrei=

begreifen können. Das Athemholen ist ohnedem eine solche Erscheinung, deren Erklärung eben so leichte nicht ist, als man sich einbildet. Es ist nicht genug, daß man saget, das Athemholen geschiehet auf diese oder jene Art, nein, sondern man muß es auch erweisen. Weil ich aber das Athemholen nicht erklären kan, wenn ich nicht vorher die Structur und Verrichtung der Theile, welche zum Athemholen dienen, erkläre, so werde ich hiervon erst den Anfang machen müssen, ehe ich die Art und Weise zeige, wie das Athemholen geschiehet. Ich werde aber davon nur so viel anführen, als ich zu meinem Entzwecke für nöthig erachte.

§. 86.

Die Luftröhre (arteria aspera, trachea, fistula spiralis) ist ein grosser Canal, welcher vorne oben am Halse lieget, und zum theil knorpeligt, zum theil häutigt ist. Ihr oberer Theil wird der Kehlkopf (larynx) genennet, er bestehet hauptsächlich aus fünf Knorpeln, die durch besondere Bänder mit einander verknüpft sind, und machet oben an dem vordern Theile des Halses eine knorpelichte Erhöhung, welche gemeiniglich der Adamsapfel (pomum Adami) genennet wird. Der Kehlkopf (larynx) hat oben eine länglichte Oefnung von einer beynahe elliptischen Figur, welche vorwärts hinter den so genannten schildförmigen Knorpel (cartilago thyroides) zwischen

schen zwey besondern weisen Bändern (ligamenta alba) und den zweyen Muskeln thyroarytaenoidaeis genannt, hinterwärts aber zwischen den Knorpeln selbst, welche von den Anatomisten cartilagines arytaenoides genennet werden, bis an ihrer Vereinigung hinlieget, und glottis heisset. Diese Oefnung hat keine völlige horizontale Lage, wie der Augenschein lehret, sondern lieget blos vorwärts, wo sie auf beyden Seiten von den schon vorhin gedachten weissen Bändern (ligamenta alba) und den musculis thyro-arytaenoidibus umfaßt wird, horizontal, hinterwärts aber, da sie mitten zwischen den cartilaginibus arytaenoidibus bis zu ihrer Vereinigung fortgehet, steiget sie schief in die Höhe. Sie wird von den dreyen musculis arytaenoidibus zugeschlossen, wenn sie sich zusammenziehen, und die musculi thyro-arytaenoides schliessen sie ebenfals, wenn sie sich zusammenziehen, vornemlich da, wo sie schief in die Höhe steiget, zu, und machen sie enger.

§. 87.

Die Luftröhre (arteria aspera) steiget oben von dem Halse an hinunter in die Brust, und wenn sie bis an die Krümme oder den Bogen der grossen Pulsader (arteria magna, aorta) gekommen, so theilet sie sich ab in zwey Theile zur Seiten, welche man Aeste der Luftröhre (bronchia) nennet, in einen zur rechten und

in einen zur lincken, und von diesen sencket sich ein ieder in die nahe angelegene Lunge hinein, und zertheilet sich daselbst in unendlich viele und zwar sehr kleine Aeste. Sie wird vorwärts aus vielen knorpelichten Cirkeln, welche aber nicht ganze vollkommene, sondern nur halbe Circkel vorstellen, und durch eine sehnigte und elastische Haut mit einander verbunden sind, formiret, die über einander in solcher Verfassung sizen, daß daraus ein Canal entstehet, der hinterwärts etwas von einander klappet, allwo dieser Mangel des knorpelichten Canals durch eine weiche drüsigte Haut ersetzet wird, welche die Circumferenz des Canals vollends ausmachet. So, wie die Aeste der Luftröhre (bronchia) in die Substanz der Lungen hinein und fortgehen, zertheilen sie sich mit einer unzehligen Menge Zweige nach allen Gegenden, welche im Fortlaufen immer abnehmen, nach und nach die Structur ihrer Knorpel verlieren und häutigt werden. Alle Gefässe, daraus die Lungen hauptsächlich bestehen, sowohl die Aeste der Luftröhre (bronchia), als die Blutgefäße, nemlich die Lungenpuls- und Blutader, und die Puls- und Blutader der Luftröhrlein (arteria & vena bronchialis) begleiten einander überall in diesem Theile.

§. 88.

Die Lunge ist das größte Eingeweide in der Brust, und bestehet aus zwo dicken Massen,

welche durch das Mittelfell (mediastinum) und das Herz von einander abgesondert werden. Die Substanz der Lunge ist fast ganz schwammicht und bestehet aus einer unzehligen Menge elastischer häutigter Fächlein, welche insgemein Bläsgen (vesiculae pulmonum) genennet werden, und Gefässen von verschiedener Art, die sich zwischen den Fächlein durch unzehlbare Zweigungen ausbreiten. Die Aeste der Luftröhre (bronchia) zertheilen sich in sehr viele andere Aeste, davon ein ieder etliche Bläsgen formiret, die an ihrer äusserlichen Oberfläche vermittelst einer cellulösen Substanz, in welcher die Blutgefässe liegen, an einander geheftet sind. Diese Bläsgen, welche die die Substanz der Lungen ausmachen, haben nicht alle mit einander eine Gemeinschaft, sondern ein iedes Bläsgen hat nur eine Oefnung in die Aeste der Luftröhre (bronchia). Dieses kan man deutlich daraus sehen, wenn man nur einen Ast von den Aesten der Luftröhre (bronchia) aufbläset, denn alsdenn wird nicht die ganze Lunge, sondern nur ein kleiner Theil derselben aufgeblasen, nemlich nur so viel, als sich in diesem ramo bronchiorum Oefnungen der Bläsgen befinden. Die Blutgefässe der Lungen sind von zweyerley Gattung, etliche sind gemeinschaftliche, als die Lungenpulsader (arteria pulmonalis) und die Lungenblutader (vena pulmonalis), die andern sind eigene oder besondere, und heissen die Puls- und

Blut-

Blutader der Luftröhrlein (arteria & vena bronchialis). Die Lungenpulsader (arteria pulmonalis) entspringet aus der rechten Herzkammer, ihr Stamm steiget fast gerade in die Höhe, und zertheilet sich gegen der Krümmung der grossen Pulsader (arteria magna, aorta) in zwey Aeste zur Seiten, einen zur rechten, so die rechte Lungenpulsader heisset, den andern zur licken, so die lincke Lungenpulsader genennet wird. Alle beyde gehen fort gegen die Lungen, begeben sich in dieselben hinein, und breiten sich mit vielen Zweigungen aus, welche die Zweige von den Aesten der Luftröhre (rami bronchiorum) begleiten.

§. 87. Die Lungenblutadern (venae pulmonales) gehen, nachdem sie sich eben so in den Lungen zertheilet haben, auf iedweder Seite mit zweyen dicken Aesten aus derselben hervor, welche sich seitwärts in den musculösen Sack des lincken Herzohres (auricula cordis dextra) eröfnen. Die Puls- und Blutadern der Lunge, ingleichen die Aeste von den Aesten der Luftröhre (rami bronchiorum) begleiten einander und werden zusammen von einer cellulösen Substanz als einer Scheide umgeben, welche alle ihre Zweigungen begleitet. Aus den zarten Endigungen dieser Adern entstehet das wunderbare Nez des Malpighi (rete mirabile Malpighi), welches alle Fächerchen oder Bläsgen umgiebet.

§. 89.

Wenn man alles das genau erwäget, was ich in dem vorhergehenden Absatze von der Structur der Lungen angeführt habe, so siehet man wohl, daß sie gar wohl geschickt sey, der äussern Luft einen Zugang zu verstatten, und von derselben, wenn sie hineingedrungen ist, ausgedehnet werden könne. So gewiß aber dieses ist, so kan doch auf keine Art aus ihrer Structur erwiesen werden, daß sie sich von selbsten ausdehnen und also Gelegenheit geben könne, daß die äussere Luft in sie hineindringe. Da sich nun die Lunge von selbsten nicht ausdehnen kan, so muß untersuchet werden, ob nicht die Wände der Brust eine solche Structur haben, vermittelst welcher sie geschickt sind die Höhle der Brust bald kleiner bald grösser zu machen, und dieses soll in folgenden ausgemacht werden.

§. 90.

Die harten Theile, welche die Höhle der Brust umgebē, sind die zwölf Wirbelbeine des Rückens (vertebrae dorsi), alle Rippen, und das Brustbein (sternum), die weichen Theile aber, welche die Höhle der Brust mit formiren, sind die Muskeln zwischen den Rippen und Knorpeln (musculi intercostales & intercartilagiines), zwischen dem Brustbeine und Rippen (musculi sterno-costales), die so genannte Brusthaut (pleura), welche die Höhle der Brust inwendig umgiebet,

bet, und das Zwerchfell (diaphragma). Die Rippen werden in wahre (verae) und falsche (spuriae) eingetheilet. Durch jene verstehet man die, deren Knorpel unmittelbar mit dem Brustbeine (sternum) articuliret, und durch diese diejenigen, deren Knorpel das Brustbein (sternum) nicht erreicht. Die Rippen articuliren hinterwärts mit den Wirbelbeinen des Rückens (vertebrae dorsi), vorwärts mit dem Brustbeine (sternum), und haben alle ihr vorderes Ende niedriger als das hintere, dergestalt, daß eine iede Rippe mit den obern Wirbelbeinen einen stumpfen, mit den untern aber einen spizigen Winckel einschliesset. Ferner haben die Rippen nicht gleiche Länge, denn die oberste ist sehr kurz, aber sehr gekrümmet, die andere aber ist noch einmahl so lang, und so nehmen sie an der Länge nach und nach, aber nicht in der Verhältnis, wie die erste und andere, bis zur siebenden zu, von da an werden sie wieder kürzer, aber nicht so krumm. Da, wo sie mit den Wirbelbeinen articuliren, haben sie durch den ganzen Strich von den Körpern der Wirbelbeine an bis an ihre Querfortsäze (apophyses transversales) eine horizontale Lage. Eine iede Rippe wird vorwärts, ehe sie sich mit dem Brustbeine vereiniget, knorpelicht, iedoch also, daß die Knorpel der obern Rippen weit kürzer und härter sind als die Knorpel der untern Rippen bis auf die fünf lezten falschen Rippen (costae spuriae).

Alle diese knorpelichte Endigungen schliessen von neuen mit den Rippen einen Winckel ein, denn sie steigen in die Höhe, und vereinigen sich schief mit dem Brustbeine, da hingegen die Rippen selbst sich abwärts neigen, doch ist der Winckel zwischen den obern Rippen und ihren Knorpeln mehr stumpf, und der Winckel zwischẽ den untern wahren Rippen und ihren Knorpeln mehr ein rechter Winckel, hingegen aber ist der Winckel, welchen die obern Knorpel der wahren Rippen mit dem Brustbeine einschliessen, nicht so stumpf als derjenige, welcher sich zwischen den untern Knorpeln der wahren Rippen (costae verae) und dem Brustbeine (sternum) befindet. Die Knorpel der falschen Rippen (costae spuriae) vereinigen sich nicht unmittelbar mit dem Brustbeine (sternum), sondern die achte wird mit der siebenden, und die neunte mit der achten, ingleichen die zehnte mit der neunten durch der quer gelegene Knorpel vereiniget. Der Raum, welcher sich so wohl zwischen den zweyen nächsten Rippen und ihren Knorpeln befindet, wird von Muskeln zugeschlossen, welche zwar überhaupt den Nahmen der Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales) bekommen haben, und in innerliche und äusserliche eingetheilet werden, aber ganz bequem weiter wegen der verschiedenen Direction ihrer Fäserchen in die Muskeln, die zwischen den Rippen liegen (musculi intercostales) und in diejenigen, welche

che zwischen den Knorpeln der Rippen liegen (musculi intercartilaginei) eingetheilet werden können. Die Fäserchen des äusserlichen Muskels zwischen den Rippen gehen schief nach vorwärts, das ist, der obere Theil der Fäserchen, oder, welches gleich viel ist, der Theil der Fäserchen, welche mit der obern Rippe zusammenhänget, ist nicht so weit von den Wirbelbeinen entfernt, als ihr unteres Ende, das mit der untern Rippe zusammenhänget. Zwischen den Knorpeln der wahren Rippen ist blos ein einziger Muskel befindlich, wie Fallopius wahrgenommen hat, und dessen Fäserchen haben eine entgegengesezte Lage, ich will so viel sagen, ihr oberes Ende ist nicht so weit von dem Brustbeine (sterno) entfernet als ihr unteres. Die Fäserchen des innerlichen Muskels zwischen den Rippen (musculus intercostalis interior) laufen so, daß ihr oberes Ende weiter von den Wirbelbeinen (vertebrae) als das untere entfernt ist, und die Stelle des innerlichen Muskels zwischen den Knorpeln vertreten die so genannten Verheyenischen Muskeln zwischen dem Brustbeine und den Rippen (musculi sterno-costales Verheyenii), welche insgemein den Nahmen des dreyeckigten Muskels des Brustbeins (musculus triangularis sterni) führen. Die Fäserchen dieses Muskels fangen mitten und an dem untern Theile des Brustbeins (sternum) an, gehen von da etwas in die Höhe und en-

digen sich daselbst, wo die Rippen knorpelicht werden. Die Höhle der Brust wird von der Höhle des Unterleibes durch das Zwerchfell (diaphragma) gleichsam als durch eine Scheidewand abgesondert. Seine natürliche Lage ist nicht geradelinicht, sondern stelt den Abschnitt eines sphäroidischen Körpers vor, dergestalt, daß es in der Brust erhaben, im Unterleibe aber hohl ist. Es formiret ein schiefes und abhängiges Gewölbe, dessen höchstes Theil vornen und das niedrige hinten ist, also, daß es mit dem Rücken einen gar spizen Winckel machet.

§. 91.

Die Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales) sind fleischerne sehr dünne Breiten, welche den Raum zwischen den Rippen einnehmen, und deren Fasern schräge von einer Rippen zur andern laufen. In einem ieglichen Zwischenraume sind zwo Breiten, eine äussere und eine innere, welche gleichsam zusammengeleimet sind und nur durch ein sehr dünnes und sehr feines häutiges Tuch, das nichts destoweniger cellulöß ist, unterschieden werden. Nach dieser natürlichen Eintheilung und in Ansehung der zwey und zwanzig Zwischenräume der vier und zwanzig Rippen sind vier und vierzig Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales), nemlich auf einer ieglichen Seiten eilf äussere Muskeln zwischen

den

den Rippen (musculi intercostales exteriores) und eilf innere Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales interiores). Die Fasern von den äussern Muskeln zwischen Rippen (intercostales exteriores) steigen von hinten nach vornen herab, und die Fasern der innern Muskeln zwischen den Rippen (intercostales interiores) laufen jenen entgegen, dergestalt, daß ihre Fasern von vornen nach hinten laufen, und sich also die Fasern der äussern und innern Muskeln zwischen den Rippen creutzen. Wenn nun die äussern Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales exteriores) wircken, welches auf keine andere Art geschehen kan, als daß sie sich zusammenziehen, so müssen sie die Rippen, ihre Knorpel und das Brustbein in die Höhe heben und dieses von den Wirbelbeinen entfernen. Wenn man nun die Wirbelbeine als die Grunfläche von der Höle der Brust ansiehet, so muß nothwendig, da diese einerley bleibt, die Höhe aber, nemlich die Distanz des Brustbeins von dem Rücken grösser wird, die Höhle der Brust grösser werden, sie mag auch eine Figur haben, was für eine sie will, folglich müssen diese Muskeln, wenn sie wircken, die Höhle der Brust grösser machen. Sie machen aber auch ferner, wenn sie wircken, daß die Zwischenräume zwischen den beyden Rippen grösser und zugleich die innern Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales interiores) ge-

deh-

dehnet werden, denn ihre Wirckung, welche in einer Zusammenziehung bestehet, kan nicht geschehen, ohne daß nicht diese beyde Wirckungen zugleich hervorgebracht würden. Wenn die Muskeln zwischen den Knorpeln der Rippen wircken, oder sich zusammenziehen, so entfernen sie das Brustbein (sternum) von den Wirbelbeinen, bewegen es mehr nach vorwärts, und verursachen, daß die Knorpel eben so, wie die Rippen, weiter von einander gehen, wenn ihre äussern Muskeln ihre Verrichtung thun. Wenn die innern Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales interiores) wircken, so werden die Rippen und das Brustbein, wenn nemlich dieses in die Höhe gehoben worden ist, herunterwärts beweget, die Distanz des Brustbeines von den Wirbelbeinen wird kleiner, folglich die Höhle der Brust enger, die Rippen kommen näher aneinander, und die äussern Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales externi) werden ausgedehnet.

§. 92.

Die Muskeln zwischen dem Brustbeine und Rippen (musculi sternocostales), insgemein der Dreyeckigte Muskel des Brustbeins (musculus triangularis sterni) genannt bestehet aus fünf Paaren fleischigter Streifen, die mehr oder weniger schräge wie kleine Binden an jeder Seite des Brustbeins auf der innern Flä-

che

che der Knorpeln von der zweyten, dritten, vierten, fünften und sechsten wahren Rippen sizen. Sie werden mit einem Ende an den Rändern der innern Fläche von der ganzen untern Hälfte des Brustbeines befestiget. Von dannen steiget der erste auf ieglicher Seiten schräge hinauf gegen die zweyte wahre Rippe und befestiget sich an deren Knorpel, der zweyte läufet nicht so schräge fort und befestiget sich an dem Knorpel der dritten, die andern laufen eben so hin und befestigen sich gleichsam stuffenweise an den folgenden Rippen. Sie werden immer weniger schräge, und nehmen immer mehr und mehr an der Länge zu, nachdem als sie weiter unten zu sitzen kommen, also, daß der lezte von allen gleichsam in die Quere sizet. Diese lezte Breite oder dieser Muskel, welcher mit einem Ende gegen den knochernen Ende von der sechsten wahren Rippe befestiget wird, scheinet über die schwerdförmige Spize des Brustbeins (appendix xiphoides sterni), gleich über der Befestigung des Zwerchfels an eben dieser Spize hinzugehen und sich mit der lezten Breite oder dem Muskel von der andern Seite zu vereinbaren. Wenn diese Muskeln sich zusammenziehen, so machen sie die Distanz des Brustbeins von den Wirbelbeinen, folglich die Höhle der Brust kleiner §. 91.

§. 93.

Das, was ich von der Wirckung der äussern Muskeln zwischen den Rippen (musculi

inter-

intercostales exteriores) behauptet habe §. 91, gilt auch von denen musculis supracostalibus Verheyeni und dem musculo subclavio. Solcherstalt heben diese, wenn sie wircken, die Rippen, ihre Knorpel und das Brustbein in die Höhe, entfernen solches von den Wirbelbeinen, machen die Höhle der Brust und den Zwischenraum zwischen den Rippen grösser und dehnen die innern Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales interiores) aus. Die musculi infracostales Verheyeni haben mit den innerlichen Muskeln zwischen den Rippen (musculi intercostales interiores) einerley Verrichtung. Der musculus serratus posticus superior, der musculus serratus maior anticus und der musculus scalenus colli heben die Brust nicht in die Höhe, ohne nur, wenn der Hals und die Schulterblätter durch die Wirckung anderer Muskeln unbeweglich gemacht werden. Der musculus serratus posticus inferior ziehet die Rippen nach hinten herauswärts, der sacrolumbaris aber nur herunterwärts.

§. 94.

Das Zwerchfell, welches natürlicher Weise eine krummlinichte Gestalt hat, vermöge welcher es in der Brust erhaben, im Unterleibe aber hohl ist §. 90, kan sich nicht zusammenziehen, ohne daß nicht seine krumlinichte Oberfläche kleiner werden solte. Da nun aber

keine krummlinichte Oberfläche, wenn ihre Grenzen einerley bleiben, kleiner werden kan, wenn sie nicht etwas oder vollkommen gerade wird, so muß auch das Zwerchfell, wenn es sich zusammenziehet, entweder in etwas oder völlig eine geradelinichte Fläche annehmen, und solchergestalt, weil es in der Brust erhaben ist §. cit., zwar herunterwärts steigen, aber auch zugleich nach vorwärts gegen den Nabel zu beweget werden. Die Höhle der Brust muß also um so viel grösser werden, um wie viel das Zwerchfell mit seinem erhabenen Theile heruntersteiget, und die im Unterleibe befindliche Theile müssen schief vor- und herunterwärts gegen den Nabel zu beweget werden, und das ist die Ursache, warum der Unterleib alsdenn aufschwillet.

§. 95.

Der Quermuskel des Unterleibes (musculus transversalis abdominis) drücket blos den Unterleib zusammen, und treibet die Eingeweide und das Zwerchfell in die Höhe, die übrigen Muskeln des Unterleibes aber drucken theils den Unterleib zusammen, theils aber ziehen sie die Rippen und ihre Knorpeln herunterwärts, das Brustbein aber, welches wenig oder gar nicht herunterwärts steigen kan, nach den Wirbelbeinen zu, und machen auf diese Weise die Höhle der Brust kleiner §. 91.

§. 96.

Nachdem ich nun die Verrichtung der Theile, welche zum Athemholen dienen, insbesondere betrachtet habe, so kan ich nun sehr leichte bestimmen, welche Wirckungen von ihnen bey dem Athemholen zugleich und zu einerley Zeit, und welche hingegen zu einer andern Zeit geschehen, und warum die Wirckungen dieser Theile mit einander abwechseln. Denn es ist sehr leichte zu begreifen, daß alle diejenigen Wirckungen dieser Theile zu gleicher Zeit geschehen müssen, welche einerley Wirckung hervorbringen und zugleich geschehen können, und daß hingegen diejenigen Wirckungen, welche sich aufheben, wenn sie zugleich geschähen, oder verschiedene Wirckungen hervorbringen, zu verschiedenen Zeiten erfolgen müssen. Da nun das Zwerchfell, der musculus subclavius, die musculi supracostales Verheyeni, intercartilaginei und intercostales exteriores zugleich wircken können und auch einerley Wirckung hervorbringen, indem sie alle die Höhle der Brust erweitern §. 91. 93. 94, so werden alle die iezt gedachte Muskeln zugleich wircken, und durch ihre Wirckung die Höhle der Brust grösser machen müssen. Da nun ferner die musculi intercostales interiores, sterno-costales, infracostales Verheyeni, der musculus serratus posticus inferior, sacrolumbaris und die Muskeln des Unterleibes mit einander zugleich wircken und einerley Wirckung, welche in einer

Ver-

Verminderung der Höhle der Brust bestehet §. 91.92.93.95, hervorbringen, so müssen diese Muskeln zwar zugleich, aber zu einer andern Zeit als die vorhergehenden, wircken, und alle zusammen durch ihre Wirckung die Höhle der Brust verkleinern.

§. 97.

Wenn die Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust erweitern, gewircket, oder, welches gleich viel ist, sich zusammengezogen haben, so müssen gleich darauf, so bald dieses geschehen ist, diejenigen Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust kleiner machen, wircken und sich zusammenziehen, kurz, die Wirckungen der Muskeln, welcke dazu dienen, die Höhle der Brust grösser zu machen, müssen mit den Wirckungen derjenigen Muskeln, welche bestimt sind die Höhle der Brust kleiner zu machen, abwechseln. Das macht, die musculi intercostales exteriores können sich nicht zusammenziehen, ohne daß sie nicht zugleich die musculos intercostales interiores und infracostales Verheyeni ausdehnen solten §.91. 93, und die musculi intercartilaginei können sich auch nicht zusammenziehen, ohne daß sie nicht zugleich die musculos sterno-costales ausdehnen solten, und eben so ist klar, daß zugleich, wenn die Rippen und ihre Knorpel in die Höhe gehoben werden, und das Zwerch-

fell sich zusammenziehet, die Muskeln des Unterleibes und der musculus serratus posticus inferior und sacrolumbaris ausgedehnet werden. Kurz, die Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust vergrössern, dehnen, indem sie sich zusammenziehen, diejenigen Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust kleiner machen. Nun aber ist es ein beständiges Gesetz, nach welchem sich die Bewegung der Muskeln in dem menschlichen Körper richtet, daß nemlich ein ieder Muskel dadurch, daß er außgedehnet wird, genöthiget werde sich zusammenziehen, und sich auch wircklich zusammenziehe, wenn keine grössere Kraft wiederstehet. Derowegen müssen diejenigen Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust kleiner machen, sich so gleich zusammenziehen, so bald diejenigen Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust grösser machen, sich zusammengezogen haben.

§. 98.

Wie sich die Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust erweitern, nicht zusammenziehen können, ohne daß sie nicht zugleich diejenigen Muskeln, welche die Höhle der Brust durch ihre Wirckung enger machen, ausdehnen §. 97, so können auch diese sich nicht zusammenziehen, ohne, daß sie jene nicht zugleich ausdehnen solten. Wenn die

Mus-

Muskeln des Unterleibes sich zusammenziehen, so wird das Zwerchfell in die Höhe getrieben, und die Brust wird zugleich herunterwärts beweget §.95, welches nicht geschehen kan, ohne daß das Zwerchfell dadurch ausgedehnet wird. Würcken hingegen die musculi intercostales interiores und infracostales Verheyeni, so werden zugleich die musculi intercostales exteriores, der subclavius und supra-costales Verheyeni und die intercartilaginei ausgedehnet, wenn die sterno-costales wircken, und da diese Muskeln deswegen ausgedehnet werden, weil die Rippen und ihre Knorpel von dem musculo serrato inferiore, sacro lumbari und den musculis oblique descendentibus und rectis, wenn sie wircken, herunterwärts beweget werden §.93. 95, so müssen auch diese Muskeln, wenn sie wircken, diejenigen Muskeln ausdehnen, welche von der Natur dazu bestimt sind, daß sie die Höhle der Brust erweitern, folglich müssen sich diese alle insgesamt so gleich zusammenziehen, so bald diejenigen Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust kleiner machen, zusammengezogen haben §.97.

§. 99.

Die Erfahrung lehret, daß die äusserliche Luft, wenn der Mensch sich in seinem natürlichen und gewöhnlichen Zustande befindet, durch die Nasenlöcher und durch den Mund, wenn

er offen ist, in seinen Körper hineindringe und durch dieselben wiederum herausgehe, wie man dieses sehr deutlich wahrnehmen kan, wenn man eine Feder oder ein Stückgen Papier an die Nase und den Mund hält. Dieses Hineindringen der äusserlichen Luft durch die Nase und den Mund nennet man das Einathmen (inspiratio) und das Herauslassen derselben das Ausathmen (exspiratio), beydes aber, das Hinein- und Herauslassen der Luft durch die Nase und den Mund zusammen das Athemholen. Hohlet einer nur einmahl Athem, so geschiehet dieses gewöhnlicher massen ohngefehr in einer Zeit von drey Secunden. Wenn nun dieses als gewiß angenommen, und zugleich gesezt wird, daß die Zeit, welche bey dem Einathmen verfliesset, der Zeit, welche bey dem Ausathmen verfliesset, gleich sey, so ziehet einer, welcher einathmet, innerhalb einer Zeit von drittehalb Secunden eine ziemliche Menge Luft in sich, zumahl, da dieselbe, wie die Erfahrung lehret, geschwind genug hineindringet, und läßt sie nach Verlauf einer Zeit von drittehalb Secunden wieder von sich.

§. 100.

Wenn einer einmahl Athemholet, so ziehet er innerhalb drittehalb Secunden eine ziemlich grosse Menge Luft in seinen Körper hinein, und lässet sie nach Verlauf eben einer so langen

Zeit

Zeit wieder von sich §. 99. Da nun die Menge der in seinen Körper hineingezogenen Luft in der Höhle der Nasenlöcher nicht stehen bleiben, und darinnen eine Zeit von drittehalb Secunden lang behalten werden kan, so muß sie nothwendig durch eine gewisse Oefnung in einen Ort hineindringen, und daselbst so lange aufbehalten werden. Nun ist, wie die Zergliederungskunst lehret, keine andere Oefnung um diese Gegend vorhanden, als die Oefnung der Luftröhre (aspera arteria), die in die Lunge hineingehet §. 88, und des Schlundes (oesophagus), welcher in den Magen hineingehet. Derowegen muß die äusserliche Luft bey dem Athemholen entweder durch die Oefnung des Schlundes in den Magen, oder durch die Oefnung der Luftröhre in die Lunge gewöhnlicher Weise innerhalb drey Secunden hineindringen und aus einem von diesem Theile wieder herausgelassen werden.

§. 101.

Die äussere Luft kan, wenn man Athem holet, nicht durch die Oefnung des Schlundes in den Magen hineindringen. Denn die Wände des Schlundes, liegen bey einander so, daß sie einander berühren, wenn nichts, welches ich hier zum voraus seze, hinuntergeschluckt wird, und da die Luft, wie ich im folgenden erweisen werde, bloß vermittelst ihres Drucks in den Körper hineindringet, so würde

sie alsdenn die Wände des Schlundes, welche biegsam sind und einer Gewalt nachgeben, zusammendrucken, und sich also den Eingang selbst verschliessen. Da nun bey dem Athemholen die äusserliche Luft entweder durch die Oefnung des Schlundes in den Magen, oder durch die Oefnung der Luftröhre in die Lunge gewöhnlicher Weise innerhalb drey Secunden hineindringen, und aus einem von diesem Theile wieder herausgelassen werden muß §. 101, so muß die äusserliche Luft, wenn man Athem holet, durch die Oefnung der Luftröhre innerhalb drey Secunden in die Lunge hineindringen und aus derselben wieder herausgehen. Und daß dieses sich wircklich so befinde, zeiget die Structur dieser Theile sehr deutlich. Denn die Lunge ist so gemacht, daß sie der äussern Luft einen Zugang verstatten, und dieselbe eine Zeitlang beherbergen kan, und die Luftröhre ist vorwärts mit Knorpeln versehen, welche machen, daß sie auswärts von der Luft nicht kan zusammengedruckt werden, wenn auch schon alle Luft von innen aus ihr herausgebracht worden wäre §. 87. 88. 89.

§. 102.

Wenn man Athemholet, so wird die äusserliche Luft gewöhnlicher Weise innerhalb drey Secunden in die Lunge hinein- und herausgelassen §. 100. 101. Soll aber die äusserliche Luft innerhalb drey Secunden in die Lunge hinein-

und herausgelassen werden, so muß der Grund davon entweder in der Luft oder in der Lunge liegen, indem sonst nichts anders vorhanden ist, welches sonst den Grund davon in sich enthalten könnte. Gesetzt nun, der Grund, daß die äusserliche Luft in die Lunge hinein- und wieder herausgienge, wäre in der Luft enthalten, so müßte entweder ihre Schwere oder Elasticität innerhalb drey Secunden bald ab bald zunehmen. Da nun aber dieses nicht geschiehet, so kan auch der Grund von dem Ein- und Ausathmen oder von dem Athemholen nicht in der vermehrten und verminderten Schwere oder Elasticität der äusserlichen Luft, liegen, sondern er muß nothwendig in der Lunge zu suchen seyn. Ist nun also der Grund von dem Athemholen in der Lunge zu suchen, so muß der Wiederstand in derselben, welchen sie dem Drucke oder der Elasticität der äusserlichen Luft verursachet, bald vermehret, bald aber vermindert werden und zwar dergestalt, daß der Widerstand in der Lunge gegen den Druck oder die Elasticität der äusserlichen Luft, wenn man einathmet, vermindert werde, damit die äusserliche Luft vermittelst ihrer Schwere oder Elasticität in die Lunge hineindringe, und hingegen die Luft, wenn man ausathmet, in der Lunge mehr zusammengedruckt, und auf diese Weise, indem sie den Druck der Luft überwieget, genöthiget werde herauszugehen.

§. 103.

Wenn man einathmet, so muß der Wiederstand in der Lunge gegen den Druck oder die Elasticität der äusserlichen Luft vermindert, und hingegen vermehret werden, wenn man ausathmet §. 102. Nun aber kan dieses auf keine andere als auf eine zwiefache Art geschehen, nemlich entweder so, daß die Wärme und Kälte in der Lunge mit einander geschwinde abwechseln, oder, daß der Raum in der Lunge bald grösser bald kleiner gemacht werde. Das erstere findet gar nicht statt, denn die Erscheinungen, welche bey dem Athemholen vorfallen, lehren das Gegentheil. Derowegen bleibet nichts anders übrig, als daß der Raum in der Lunge, wenn man Athem holet, bald grösser bald kleiner gemacht werde, und zwar dergestalt, daß er grösser werde, wenn das Einathmen geschiehet, und hingegen kleiner, wenn der Athem wieder weggehet. Soll aber der Raum der Lunge bey dem Einathmen grösser, und hingegen bey dem Ausathmen kleiner gemacht werden, so kan dieses auf keine andere Art geschehen, als der Wiederstand um die Lunge muß zu der Zeit, da die äusserliche Luft in die Lungen hineindringet, vermindert, und hingegen zu der Zeit, da sie wieder herausfähret, vermehret werden, denn die Lunge kann sich von selbsten nicht ausdehnen §. 89. Soll der Wiederstand um die Lunge bey dem Einathmen vermin-

mindert und bey dem Ausathmen vermehret werden, so muß die Elasticität der Luft zwischen der Lunge und Brusthaut Plevra, indem das Einathmen geschiehet, vermindert, und hingegen vermehret werde, wenn die Luft aus der Lunge herausfähret. Soll die Elasticität der Luft zwischen der Lunge und Brusthaut Plevra bey dem Einathmen vermindert, und hingegen bey dem Ausathmen vergrössert werden, so muß die Höhle der Brust bey dem Einathmen grösser, und bey dem Ausathmen kleiner werden. Denn daß die Brusthaut Pleura die Lunge nicht unmittelbar berühre, und Luft zwischen der Lunge und Plevra befindlich sey, ist eine Warheit, davon einen ieden die Erfahrung übeugen kan.

§. 104.

Wenn man Athemholet, so muß bey dem Einathmen die Höle der Brust erweitert werden §. 103. Nun wird die Höle der Brust erweitert, wenn die Rippen in die Höhe, das Brustbein vorwärts, und das Zwerchfell hinunterwärts beweget werden. Derowegen muß, wenn man Athem holet, bey dem Einathmen die Rippen in die Höhe, das Brustbein vorwärts und das Zwerchfell hinunterwärts beweget werden. Da nun ferner bey dem Ausathmen die Höhle der Brust kleiner gemacht werden muß §. 103, und dieses auf keine andere Art geschehen kan, als

daß die Rippen, welche in die Höhe sind gehoben worden, das Brustbein, welches vorwärts ist beweget worden, wieder niedersincken, und das Zwerchfell niederwärts steiget, so müssen sich, wenn man Athem holet, bey dem Ausathmen die Rippen, das Brustbein und das Zwerchfell niederwärts bewegen.

§. 105.

Wenn man Athem holet, so muß die Höhle der Brust bey dem Einathmen grösser, bey dem Ausathmen aber kleiner gemacht werden §. 103. Nun aber wird die Höhle der Brust grösser gemacht, wenn das Zwerchfell der musculus subclavius, die musculi supra-costales Verheyeni, intercartilaginei und intercostales exteriores zugleich wircken oder sich zusammenziehen §. 96. Derowegen müssen sich diese Muskeln zugleich zusammenziehen, wenn man einathmet. Denn indem sie dieses thun, so wird die Höhle der Brust erweitert §. 96. Die Luft, welche sich zwischen der Lunge und Plevra befindet, breitet sich in einen grössern Raum aus, und eben das thut auch die Luft, welche sich in den Bläsgen der Lunge aufhält, dadurch werden dieselbe grösser gemacht, die Lunge selbst nimmt einen grössern Raum ein, und die Elasticität der Luft sowohl um als in der Lunge wird vermindert und kleiner gemacht, als die Schwere oder die Elasticitaet der äussern Luft ist, welche unsern

Kör-

Körper umgiebet. Da nun solchergestalt das Gleichgewicht zwischen der äussern Luft und und derjenigen, welche sich in der Lunge befindet, aufgehoben wird, so kan es nicht fehlen, es muß die Luft durch die Nase und den Mund, wenn er offen ist, in die Lunge hineindringen und sie anfüllen. Indem sich nun diese Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Höhle der Brust erweitern und dadurch das Einathmen verursachen, zusammenziehen, so werden zugleich die musculi intercostales interiores, infracostales Verheyeni, sternocostales, der serratus posticus inferior, sacrolumbaris, und die Muskeln des Unterleibes gedehnet §. 97. Nun ziehet sich ein ieder Muskel, wenn er gedehnet wird, zusammen §. cit. Derowegen werden auch diese Muskeln sich zusammenziehen müssen, und dadurch, daß dieses geschiehet, werden die Rippen herunterwärts, das Brustbein gegen den Wirbelbeinen zu, und das Zwerchfell in die Höhe beweget §. 91. 92. 93. 95, die Höhle der Brust wird kleiner gemacht §. 96, die Luft, welche sich zwischen der Lunge und der Plevra befindet, wird zusammengedruckt, ihre Elasticitaet wird vermehret, und stärcker als die Luft, welche sich in der Lunge befindet, die Luft in der Lunge selbst wird stärcker zusammengedückt, ihre Elasticitaet wird grösser, als die Schwere der äussern Luft, und daher wird sie sowohl von diesem Drucke, als von der Zusammenzie-

hung

hung der Fäserchen, woraus die Lunge bestehet, genöthiget herauszugehen. Indem sich diese Muskeln zusammenziehen, so werden die andern, ich meine diejenigen, welche durch ihre Wirckung die Höle der Brust grösser machen, wiederum gedehnet, diese ziehen sich alsdenn wiederum zusammen und machen die Höle der Brust grösser §. 98. So erfolget auf die Erweiterung der Brust ihre Zusammenziehung, und auf die wiederum jene, und daher siehet man, wie das Athemholen geschiehet.

§. 106.

Nachdem ich die Art und Weise, wie das Athemholen geschiehet, abgehandelt habe, so will ich nunmehro die übrigen Veränderungen, die bey dem Weinen in dem Körper vorgehen, in einer solchen Ordnung erklären, daß immer die vorhergehende zu einer Erklärung der folgenden dienet, und diese aus der vorhergehenden begriffen werden kan. Wenn der Mensch zu weinen anfänget, so ziehet er sehr viel Luft auf einmahl in die Lunge hinein §. 83. Soll aber auf einmahl sehr viel Luft in die Lunge hineindringen, so muß die Lunge auf einmahl sehr erweitert werden, indem sonst das erstere nicht geschehen könte §. 103. Soll die Lunge auf einmahl sehr erweitert werden, so muß die Höhle der Brust auf einmal sehr erweitert werden §. cit. Soll die Höhle der Brust auf einmahl sehr erweitert werden, so

müssen

müssen die musculi intercostales exteriores, intercartilaginei, und supracostales Verheyeni, der musculus subclavius und das Zwerchfell auf einmahl sich starck zusammenziehen §. 96. Sollen sich diese Muskeln auf einmahl starck zusammenziehen, so muß der Nervensaft und das Blut starck in sie einfliessen §. 401. no. 6. 403. Boerhav. Instit. med. Es ist also klar, daß sich die Muskeln, welche durch ihre Wirckung die Brust erweitern, bey demjenigen, welcher, da er anfänget zu weinen, sehr viel Luft auf einmahl in die Lunge hineinziehet, auf einmahl starck zusammenziehen müssen.

§. 107.

Wenn einer zu weinen anfänget, so kan er die Luft, davon er doch eine sehr grosse Menge auf einmahl in die Lunge hineingezogen hat §. 83, aus derselben nicht wieder herauslassen, sondern muß sie weit länger, als sonst, darinnen behalten §. cit. Es entstehet also die Frage, woher dieses rühre, und was die Ursache dieser Veränderung sey. Die Antwort ist auf diese Frage sehr leicht zu geben, wenn man nur in der Untersuchung der Ursache von dieser Erscheinung ordentlich verfähret. Meines Erachtens muß man also dencken, wenn man diese Sache erklären will. Wenn die Luft, welche in die Lunge ist hineingezogen worden, nicht wieder aus der Lunge herausgehen kan,

son-

sondern eine lange Zeit darinnen bleiben muß, so muß alsdenn nothwendig diejenige Oefnung, durch welche sie sonst aus der Lunge herausgegangen ist, nicht offen, sondern verschlossen seyn. Nun aber ist keine andere Oefnung vorhanden, durch welche die Luft aus der Lunge herausgehen kan, als die Oefnung der Luftröhre §. 86. Was ist also gewisser, als daß diese Oefnung der Luftröhre zu der Zeit, da derjenige, welcher weinet, die Luft aus der Lunge nicht wieder herauslassen kan, zugeschlossen seyn müsse, und daß eben dieses verursache, daß die Luft aus der Lunge nicht wieder herausgehen kan. Die Oefnung der Luftröhre hat ihre Muskeln, welche sie zuschliessen, wenn sie sich zusammenziehen, und diese sind die musculi arytenoides und thyro-arytenoides §. 86. Derowegen müssen diese Muskeln sich zusammenziehen, und so lange zusammengezogen bleiben, als die Luft, welche bey dem Weinen in die Lunge in grosser Menge ist hineingezogen worden, aus derselben nicht herausgehen kan. Freylich aber muß ihre Zusammenziehung sehr starck, und zwar weit stärcker seyn, als sie natürlicher Weise zu seyn pfleget. Denn da die Luft aus der Lunge zu der Zeit, da sie sonst herausgegangen ist, nicht herausgehen kan §. 83, so muß die Kraft, womit sich die gedachten Muskeln der Oefnung der Luftröhre zusammengezogen haben, weit stärcker seyn, als die Kraft, mit der die Luft aus der Lunge heraus-

ausfahren will. Da nun ein Muskel sich nicht zusammenziehen kan, wenn nicht der Nervensaft und das Blut gehöriger massen in ihn einfliessen §. 401. no. 6. 403. Instit. med. Boerhav., so muß auch der Nervensaft und Blut in die Muskeln, welche die Oefnung der Luftröhre zuschliessen, starck einfliessen und zwar so lange hintereinander, als sie diese Oefnung zugeschlossen halten sollen.

§. 108.

Wenn die Wände der Brust sehr geschwinde hintereinander aus- und einwärts beweget werden sollen, so kan dieses auf keine andere Art und Weise geschehen, als daß bald die Rippen und das Brustbein vorwärts und das Zwerchfell herunterwärts, bald aber die Rippen und das Brustbein herunterwärts und das Zwerchfell hinaufwärts beweget werden, und daß diese zwey verschiedene Bewegungen geschwind mit einander abwechseln §. 104. Die Rippen und das Brustbein (sternum) werden vorwärts, und das Zwerchfell mit seinem in die Höle der Brust erhabenen Theile herunterwärts beweget, wenn sich die musculi supracostales Verheyeni, intercartilaginei, intercostales exteriores, der musculus subclavius und das Zwerchfell zusammenziehen §. 91. 93. 94, hingegen sincken die Rippen und das Brustbein wieder nieder, und das Zwerchfell beweget sich hinaufwärts, wenn die musculi intercostales interiores, die infracostales Verheye-

heyeni, sternocostales, serratus posticus inferior, sacrolumbaris und die Muskeln des Unterleibes wircken §. 91. 92. 93. 95. Wenn demnach die Wände der Brust geschwinde hintereinander aus- und inwärts beweget werden, so müssen sich diese Muskeln sehr geschwinde hintereinander zusammenziehen, dergestalt, daß, wenn die von der ersten Klasse sich zusammengezogen haben, die von der andern Klasse sich so gleich wiederum zusammenziehen und also mit einander in ihrem Zusammenziehen abwechseln. Eben das muß auch erfolgen, wenn bey dem Weinen die Wände der Brust sehr geschwinde hinter einander aus- und innwärts beweget werden §. 83. Hingegen ist leicht zu begreifen, daß die Muskeln sowohl von der erstern als andern Klasse im Gleichgewicht bleiben und gar nicht wircken, wenn die Wände der Brust bey dem Weinen unbeweglich bleiben §. cit.

§. 109.

Wenn bey dem Weinen die Wände der Brust sehr geschwind hintereinander aus- und innwärts beweget werden, so muß das Zusammenziehen der musculorum supracostalium Verheyeni, intercartilagineorum, intercostalium exteriorum, des musculi subclavii und Zwerchfells mit dem Zusammenziehen der musculorum abdominis, intercostalium interiorum, infracostalium Verheyeni,

ni, sternocostalium, des musculi serrati postici inferioris und sacrolumbaris geschwind hintereinander abwechseln §. 108. Weil aber ein Muskel sich nicht zusamenziehen kan, wenn nicht der Nervensaft und das Blut in ihn gehörigermassen einfliesset §. 401. no. 6. 403. Instit. med. Boerhav„ so muß der Nervensaft und das Blut sehr geschwind hintereinander und zwar wechselsweise in die Muskeln von allen beyden Klassen einfliessen, wenn die Wände der Brust bey dem Weinen sehr geschwinde hintereinander aus- und innwärts beweget werden.

§. 110.

Bey dem Weinen werden die Wände der Brust entweder sehr geschwinde hintereinander aus- und inwärts beweget, oder bleiben ganz unbeweglich §. 83. Da nun bey dem Weinen zugleich sehr viel Luft in die Lunge hineingezogen und aus derselben in langer Zeit nicht wieder herausgelassen wird §. cit., so muß diese Luft alsdenn in der Lunge lange entweder sehr geschwinde hintereinander beweget werden, oder unbeweglich bleiben.

§. 111.

Bey dem Weinen wird die Luft, welche in grosser Menge in die Lunge ist hineingezogen und darinnen aufbehalten worden, auf einmahl mit Gewalt aus der Lunge wiederum herausgestossen §. 83. Nun aber kan die Luft

aus der Lunge nicht auf einmahl mit Gewalt herausgestossen werden, wenn nicht die Höle der Brust auf einmal mit Gewalt kleiner gemacht wird §. 103, und die Höle der Brust kan nicht kleiner gemacht werden, wenn nicht die musculi sterno costales, abdominis, serratus posticus inferior und sacrolumbaris, die musculi infracostales Verheyeni, intercartilaginei, und intercostales interiores zugleich wircken §. 96. Derowegen kömmt dieses, daß bey dem Weinen die Luft auf einmal und zwar mit Gewalt aus der Lunge herausgetrieben wird, davon her, daß die iezt benannten Muskeln sich auf einmal mit Gewalt zusamenziehen.

§. 112.

So bald die Luft bey dem Weinen aus der Lunge auf einmal mit Gewalt ist herausgestossen worden, so gleich wird sie wieder geschwind hintereinander in die Lunge hineingezogen §. 83. Will man also wissen, wovon diese Erscheinung herrühre, so darf man nur dasjenige wohl überlegen, was ich im vorhergehenden von der Art und Weise, wie das Einathmen geschiehet, erwiesen habe. Gesezt demnach, es solte die äusserliche Luft in die Lunge hineindringen, oder man solte einathmen, so kan dieses auf keine andere Art und Weise geschehen, als es muß die Höle der Brust grösser gemacht werden §. 103, und wenn dieses geschehen soll, so müssen die musculi intercostales

exte-

exteriores, intercartilaginei, supracostales Verheyeni, der musculus subclavius und das Zwerchfell sich zusammenziehen §. 96. Es verstehet sich aber von selbst, daß diese Muskeln sich geschwind hintereinander zusammenziehen müssen, wenn das Einathmen geschwind hintereinander geschehen soll. Es ist demnach gewiß, daß das Einathmen, welches bey dem Weinen auf das Ausathmen sehr geschwind hintereinander erfolget, von der oft hintereinander wiederhohlten Wirckung der gedachten Muskeln herrühre.

§. 113.

Wenn man die Veränderungen bey dem Weinen mit einer genauen Aufmercksamkeit betrachtet, so wird man ohne grosse Schwierigkeit wahrnehmen, daß unter andern Erscheinungen das Athemholen auf eine solche Art verändert werde, als es natürlicher und gewöhnlicher Weise nicht zu geschehen pfleget. Denn wenn das Athemholen recht von statten gehen soll, so muß das Ein- und Ausathmen gehöriger massen mit einander abwechseln, es muß die Zeit, welche verfliesset, ehe das Ein- oder Ausathmen erfolget, weder allzukurz noch allzulang seyn, es darf keins von beyden unterbrochen werden, und weder länger oder kürzer dauren als das andere, und beydes, nemlich das Ein- und Ausathmen muß frey und ungehindert von statten gehen. Wenn

der Mensch zu weinen anfänget, so ziehet er sehr viel Luft auf einmal in die Lunge hinein, diese kan er zu der Zeit, da er sie sonst durch das Ausathmen von sich gegeben hat, nicht wiederum aus der Lunge herauslassen, sondern muß sie weit länger als sonst darinnen behalten, bis sie endlich nach einer langen Zeit mit Gewalt wiederum herausfähret, und bey diesem bleibt es nicht einmal, sondern die Luft wird so bald, als sie aus der Lunge ist herausgestossen worden, wiederum geschwind hintereinander in die Lunge hineingezogen, und kan hernach nicht wiederum frey und ungehindert herausgehen §. 83. Was kan man nun hieraus für einen andern Schluß machen, als daß das Athemholen bey dem Weinen nicht frey und ungehindert und so, wie es seyn soll, von statten gehe, sondern auf eine wiedernatürliche Art und Weise verändert werde.

§. 114.

Ich komme nunmehro zu der Erklärung einer solchen Veränderung bey dem Weinen, welche in der That einer genauen Untersuchung würdig ist, und deren Auflösung der Neugierigkeit nothwendig ein Vergnügen verursachen muß. Ich rede hier von der Beklemmung, Angst um der Brust, oder, wie man es sonst zu nennen pfleget, von der Engbrüstigkeit, welche sich bey dem Weinen einzufinden pflegt. Es pflegt diese Veränderung

im

im gemeinen Leben sehr ofte vorzukommen. Hypochondrische Personen gerathen sehr ofte in einen solchen Zustand, da ihnen ganz angst und bange um die Brust wird, dergestalt, daß sie nicht wissen, was sie anfangen sollen. Sie klagen: es wäre ihnen so angst und bange, nicht anders, als demjenigen, welchem ein grosses Unglück bevorstehet, oder der sonst ein grosses Verbrechen begangen hat, welches ihn in Furcht und Angst setzet. Kurz, es ist ihnen nicht anders zu muthe, als einem, welcher im höchsten Grade betrübt ist. Die Patienten, welche ein Fieber haben, pflegen gemeiniglich eine sehr grosse Angst, Beklemmung um die Brust oder Engbrüstigkeit zu bekommen, und diejenigen, welche in den grossen Blutgefässen des Herzens ein Herzgewächs, welches die Arzneygelehrten einen Polypum zu nennen pflegen, haben, werden ebenfals von einer ungemeinen Angst gequälet, zumahl, wenn sie sich nur etwas heftig bewegen, welche aber so gleich, wo nicht aufhöret, doch nachlässet, so bald sie die heftige Bewegung unterlassen. Ferner müssen diejenigen, welche nicht plözlich, sondern nach Verlauf einiger Zeit erst sterben, zu der Zeit, da sie sterben, eine unerträgliche Angst ausstehen, welche man deswegen die Todesangst zu nennen pfleget, und der Zustand, da man sagt, der Krancke ringt mit dem Tode, ist nicht anders

als eine heftige Angst, womit der Sterbende gequälet wird.

§. 115.

Wenn der Mensch leben soll, so muß das Blut in seinem Körper seinen Umlauf verrichten. Der Umlauf des Bluts kan nicht geschehen, wenn sich nicht das Herz beweget, und das Blut aus seinen beyden Herzkammern heraus und forttreibet. Wenn demnach der Mensch sterben soll, so, daß er sein Leben nicht plözlich, sondern nach und nach verliehret, so muß die Bewegung des Herzens allmählich so geschwächet und vermindert werden, bis sie endlich ganz und gar aufhöret, und dieses befindet sich bey allen denjenigen, von denen man sagt, daß sie mit dem Tode ringen. Da nun aber eben diejenigen, welche sterben, zu der Zeit, da sie mit den Tode ringen, mit einer ungemeinen Angst gequälet werden, welche man deswegen auch die Todesangst zu nennen pfleget §. 114, so muß nothwendig diese Angst daher rühren, daß das Herz das Blut aus seinen beyden Herzkammern nicht gehöriger massen heraus und forttreiben kan. Wenigstens wird man, wenn man die Ursache untersuchet, warum diejenigen, welche ein Herzgewächs in den Blutgefässen des Herzens (polypus) haben, eine Angst und Beklemmung um die Brust bekommen, keine andere Ursache angeben können, als weil dieses Herzgewächs verhindert,

daß

daß das Blut aus dem Herzen nicht recht herausgetrieben werden kan. Ja, was noch mehr, wenn man alle diejenigen Personen, welche über eine Angst klagen, betrachtet, so wird man bey genauer Ueberlegung finden, daß allezeit bey ihnen der Umlauf des Geblüts dergestalt verhindert sey, daß das Herz, wenn es sich bewegen will, einen weit grössern Wiederstand, als natürlicher und gewöhnlicher Weise, zu überwinden hat, und sich eben darum von seinem Blute nicht gehöriger massen entledigen kan. Diese und keine andere Ursache ist bey denjenigen, welche über eine Angst und Beklemmung klagen, vorhanden, welche dieselbe verursachet, und man kan also sicher schliessen, daß iederzeit eine Angst entstehe, wenn der Umlauf des Bluts dergestalt verhindert wird, daß das Herz, indem es sich bewegen will, einen weit grössern Wiederstand als natürlicher und gewöhnlicher Weise zu überwinden hat, oder wenn, welches gleich viel ist, die Bewegung des Bluts dergestalt verhindert ist, daß das Herz das Blut aus einer von ihren Kammern nicht gehöriger massen herautreiben kan.

§. 116.

Die Zergliederungskunst lehret, daß das Hertz zwey Herzkammern habe, nemlich eine rechte und eine lincke. Aus der rechten Herzkammer entspringt die Lungenpulsader (arteria pulmonalis) welche zu der Lungen hingeht, und

und in derselben sich in unendlich viele kleine Aeste zertheilet, §. 88, aus der lincken aber die grosse Pulsader (arteria magna, aorta) welche ihre Aeste durch den gantzen Körper ausbreitet. Nun entstehet eine Angst, wenn das Hertz das Blut aus einer vor ihren Kammern nicht gehöriger maassen heraustreiben kan §. 115. Derowegen muß eine Angst entstehen, wenn entweder die rechte oder lincke Herzkammer sich nicht gehörigermassen von ihrem Blute entledigen kan, folglich muß alles dasienige eine Angst entweder verursachen können oder in der That verursachen, was da entweder verhindern kan oder in der That verhindert, daß entweder die rechte oder die lincke Herzkammer nicht gehörigermassen ihr Blut heraustreiben kan. Die Ursachen aber, welche dieses hervorbringen können, sind sehr verschieden. So muß zum Exempel eine Angst entstehen, wenn das Blut durch die kleinen Aeste der Lungenpulsader, die in der Lunge befindlich sind, nicht hindurch gehen kan. Denn es entstehet ein neuer Wiederstand, welcher verhindert, daß das Herz das Blut aus seiner rechten Kammer nicht gehörigermassen heraustreiben kan, daher nothwendig eine Angst entstehen muß. §. 115. Die Ursachen aber, welche auf diese Weise eine Angst hervorbringen, sind ebenfals sehr verschieden, sie kommen aber alle darinnen mit einander überein, daß sie das Herausgehen

des Bluts aus der rechten Herzkammer verhindern, und können ganz bequem in zwey Classen eingetheilt werden, davon die eine dieienigen unter sich begreifet, welche in der Höhle der Brust ihren Siz haben; die andere aber dieienigen in sich faßt, welche nicht in der Höhle der Brust, sondern in der Höhle des Unterleibes sizen. Dieienigen Ursachen, welche in der Höhle der Brust sizen, sind entweder so beschaffen, daß sie entweder in der Substanz der Lungen selbst oder ausserhalb derselben befindlich sind. Die erstern sizen wiederum entweder in den Wänden der Aeste von der Lungenpulsader, oder in dem Blute selbst, welches durch sie hindurch gehet, oder in beyden zugleich. So kan zum Exempel eine krampfhafte Zusammenziehung in den kleinen Aesten der Lungenpulsader eine Angst erregen, und erregt sie auch würcklich, wenn sie so starck ist, daß das Blut durch die Lunge nicht frey hindurch gehen kan, und das Blut selbst, wenn es so dicke ist, daß es in den kleinen Endigungen der Lungenpulsader stocket, verursachet eine Angst. Die erstere Ursache, nemlich die krampfhafte Zusammenziehung der zarten Endigungen der Lungenpulsader, sizet in ihren Wänden, als welche eine natürliche und lebendige Kraft haben sich zusammenzuziehen. Die andere Ursache aber, ich meine die Dickheit des Bluts, sizet in dem Blute selber. Zu denienigen Ursachen, wel-

che in der Substanz der Lunge befindlich sind, gehören ferner die Verstopfungen, Entzündungen, Verhärtungen (scirrhi), verschlossene Geschwüre (vomicae,) eine grosse Menge Schleims, die sich in den Bläßgen der Lunge befindet, eine in erwähnten Bläßgen angehäufte eyterichte Materie, wie bey Schwindsüchtigen geschiehet, und dergleichen andere Ursachen mehr. Ausser der Substanz der Lunge, iedoch noch in der Höhle der Brust, können die Ursachen der Angst auch ihren Siz haben, wenn zum Exempel in der Höhle der Brust, Wasser, Eyter, oder geronnen Blut vorhanden, ingleichen, wenn die äusserliche Theile der Brust eine wiedernatürliche Bildung haben, vermöge welcher dieienigen Theile, welche heraus stehen solten, sich mehr inwärts neigen, den Raum der Brust enger machen, und also verhindern, daß sich die Lunge nicht völlig ausdehnen kan.

§. 117.

Wenn das Athemhohlen natürlicher Weise recht von statten geht, so hat es den Nuzen, daß das Blut frey und ungehindert aus der rechten Herzkammer durch die Lunge hindurch, und in die lincke Herzkammer hineingehen kan, und wenn dieses leztere geschehen soll, so muß iederzeit das erstere recht von statten gehen. Dieses ist eine Wahrheit, welche von keinen, der nur ein wenig die

Grund-

Grundwahrheiten von der Arzeneywissenschaft inne hat, geleugnet werden kan. Wenn demnach das Athemhohlen nicht so von statten geht, wie es seyn solte, und wieder natürlicher Weise verändert wird, dergleichen geschiehet, wenn die Luft in grosser Menge entweder auf einmahl, oder sehr geschwind hintereinander in die Lunge hineingezogen und weit länger, als es seyn solte, darinnen aufbehalten wird, so kan es nicht fehlen, es muß das Blut nicht gehöriger massen aus der rechten Herzkammer durch die Lunge hindurch gehen können, sondern nothwendig in den Aesten der Lungenpulsader, in ihr selbst stocken, und sich in ihr nach und nach anhäufen. Ja, die rechte Herzkammer wird aus eben dieser Ursache ihr Blut nicht gehöriger massen in die Lungenpulsader hineintreiben, und sich von demselben entledigen können. Nun entsteht eine Angst, wenn die rechte Herzkammer ihr Blut nicht gehöriger massen heraustreiben kan §. 115. 116. Derowegen muß dieses ebenfals erfolgen, wenn das Athemhohlen nicht natürlicher Weise recht von statten geht, und wiedernatürlicher Weise verändert wird. Es erhellet ferner daraus, daß alle diejenigen Ursachen, welche verhindern, daß das Athemhohlen nicht frey und ungehindert geschehen kan, eine Angst hervorbringen müssen, sie mögen auch ihren Siz haben, wo sie nur immer wollen. Diese Ursachen können aber ebenfals, wie die

vorhergehenden Ursachen der Angst dergestalt eingetheilt werden, daß sie entweder in der Höhle der Brust oder in der Höhle des Unterleibes sizen. Zu den leztern gehören die Blehungen und Speisen, wenn sie in allzugrosser Menge sind genommen worden, ingleichen alle andere Ursachen, welche vermögend sind den Magen und die Gedärme dergestalt auszudehnen, daß dadurch das Athemhohlen verhindert wird. Die Erfahrung kan alles dasienige, was ich hier behauptet habe, hinlänglich bekräftigen. Dieienigen, deren Magen und Gedärme von Blehungen oder von allzuvielen Speisen, die sie zu sich genommen haben, aufgetrieben ist, klagen über eine Angst und Engbrüstigkeit, die von nichts anders herkomt, als davon, weil das Zwerchfell sich nicht recht herunterwärts bewegen kan, und dadurch das Athemhohlen verhindert wird. Daß aber von diesen iezt gedachten Ursachen das Athemhohlen verhindert werden könne, ist sehr leichte zu begreifen, wenn man nur die Lage des Zwerchfels und des Magens weiß. Denn wenn das Athemhohlen recht von statten gehen soll, so ist schlechterdings nothwendig, daß sich das Zwerchfell, mit seinem in der Brust erhabenen Theile herunterwärts gegen die Höhle des Unterleibes zu bewegen müssen. Da nun aber dieses nicht geschehen kan, wenn der Magen und die Gedärme von Blehungen oder Speisen allzusehr ausgedehnet ist,

so muß nothwendig das Athemhohlen verhindert werden, wenn der Magen und die Gedärme von Blehungen aufgetrieben sind, oder wenn man allzuviele Speisen zu sich genommen hat. Indessen aber erregen die Blehungen, Speisen und alle andere Ursachen, welche den Magen und die Gedärme gewaltsam ausdehnen, nicht allein auf diese Weise, daß sie das Athemhohlen verhindern, eine Angst, sondern auch noch auf eine andere Art, nemlich dergestalt, daß sie den Umlauf des Bluts in dem Unterleibe hemmen. Denn wenn der Magen und die Gedärme von Blehungen allzusehr ausgedehnet sind, so müssen nothwendig die Pulsadern, welche sich in diesen Theilen befinden, zusammen gedruckt werden, und es kan also dieienige Menge des Bluts, die sonst in sie hineingegangen, nicht mehr in sie hineingehen. Geschiehet aber dieses, so kan auch das Blut, welches die grosse Pulsader zuführet, nicht in sie in der gehörigen Menge hineingehen, und die lincke Herzkammer wird verhindert, daß sie ihr Blut nicht völlig heraustreiben und sich von demselben entledigen kan, daher nothwendig eine Angst entstehen muß §. 116.

§. 118.

Gleichwie eine Angst entstehet, wenn die rechte Herzkammer sich nicht gehöriger massen von ihrem Blute entledigen kan §. 115.116.117, also

so findet sich ebenfals eine Angst ein, wenn die lincke Herzkammer ihr Blut nicht recht heraustreiben kan §. § cit. Gesezt demnach, es solte sich das Blut in den Eingeweiden des Unterleibes, und hauptsächlich in der Leber nicht mit der gehörigen Geschwindigkeit fortbewegen, so muß dieses nothwendig der lincken Herzkammer einen neuen Wiederstand verursachen, welcher verhindert, daß sie nicht so, wie es wohl seyn solte, ihr Blut heraustreiben kan, daher nothwendig eine Angst entstehen muß §. 115. 116. Denn das Blut wird aus den Blutadern in dem Magen, Gekröse, Neze, den Gedärmen, der Milz und der Drüse Pancreas in die Pfortader (vena portae), welche in die Leber hineingehet und sich daselbst in sehr viel kleine Aeste zertheilet, gebracht, und das Blut beweget sich ohnedem von Natur sehr schwer und langsam durch die Leber. Wenn also die Bewegung des Bluts durch die Leber verhindert wird, so muß das Blut in allen den Blutadern des Unterleibes, welche ihr Blut der Pfortader zuführen, stocken, die Pulsadern, welche das Blut aus der grossen Pulsader (aorta, arteria magna) in diese Blutadern bringen, als die Bauchpulsader (arteria coeliaca) und Gekrösepulsadern (ateriae mesentericae) können sich von ihrem Blute nicht recht entledigen, das Blut fänget in ihnen ebenfals an zu stocken, die grosse Puls-

ader

oder kan eben darum ihr Blut nicht in gehöriger Menge in diese Pulsadern hineintreiben, und eben das macht, daß sich die lincke Herzkammer von ihrem Blute nicht völlig entledigen kan, daher nothwendig eine Angst entstehen muß §. 116, welche so lange dauret, bis von der Gewalt des Blutes andere Pulsadern, welche aus der grossen Pulsader entspringen, dergestalt erweitert werden, daß die Menge Bluts, welche sonst durch die Bauchpulsader (arteria coeliaca) und Gekröſepulsadern (arteriae mesenteriae) durchzugehen pflegte, in sie hineingehen kan. Auf eben diese Art läßt sich erweisen, daß eine Angst entstehen müsse, wenn das Blut durch die kleinen Pulsadern, welche entweder in den äussern oder innern Theilen des menschlichen Körpers laufen, nicht hindurchgehen kan. Denn alsdenn bekommt die lincke Herzkammer einen neuen Wiederstand, welcher verhindert, daß sie ihr Blut nicht recht heraustreiben kan. Die Ursachen aber, welche machen, daß das Blut durch die kleinen Pulsadern, welche in der äussern Oberfläche des menschlichen Körpers oder in den innern Theilen desselben laufen, nicht hindurchgehen kan, sind zwar sehr verschieden, sie kommen aber doch alle darinnen überein, daß sie den Durchgang des Bluts durch die kleinen Pulsadern hemmen, es mag nun dieses geschehen, auf was Art und Weise es immer wolle. Und hier-

hieraus kan man auch den Grund angeben, warum die Patienten, welche an einem Fieber darnieder liegen, zu der Zeit, da sie Frost haben, eine so grosse Angst bekommen. Das macht, die kleinen Pulsadern sind von dem Froste zusammengezogen, das Blut kan durch sie nicht recht hindurchkommen, es entstehet ein grosser Wiederstand, welcher verhindert, daß das Blut aus der lincken Herzkammer nicht gehöriger massen herausgetrieben werden kan, und eben das verursachet die Angst §. 116.

§. 119.

Aus dem, was ich bereits von der Entstehungsart der Angst erwiesen habe, ist leicht zu schliessen, wie demjenigen wohl zu Muthe seyn müsse, welcher eine Angst verspüret, und was für eine Veränderung in seinem Körper vorgehe. Es entstehet eine Angst, wenn entweder die rechte oder lincke Herzkammer ihr Blut nicht gehöriger massen heraustreiben kan §. 115. 116. 117. Folglich kan man daher sicher schliessen, daß bey demjenigen, welcher über Angst klaget, das Herz selbst leide und in seiner Bewegung gehemmet werde. Wie leichte könte es also nicht geschehen, daß die Bewegung des Herzens völlig gehemmet würde? und das würde auch gewiß geschehen, wenn der Wiederstand so groß würde, daß er die Bewegung des Herzens völlig verhinderte. Ich bin gewiß versichert, daß die wenigsten Arzney-

neygelehrten sich darum bekümmern, was es eigentlich mit der Angst für eine Beschaffenheit habe. Wissen sie ja viel davon, so wissen sie doch nur dieses, daß eine grosse Angst eben nicht viel gutes anzeige und prophezeye, die Ursache aber, warum dieses so und nicht anders sey, ist ihnen verborgen. Und eben daher kommts, daß sie Mittel wieder die Angst verordnen, welche ganz und gar nicht auf ihre Natur und eigentliche Beschaffenheit eingerichtet sind. Ist aber das nicht eine recht artige Sache? Die Arzneygelehrten wollen die wiedernatürlichen und unordentlichen Bewegungen, die in dem menschlichen Körper vorgehen, in Ordnung bringen, und wissen doch nicht, was dieses für wiedernatürliche und unordentliche Bewegungen sind, und wie sie geschehen. Sie wollen die Kranckheiten curiren und kennen sie doch nicht. Keine Kranckheit ist gewöhnlicher als das Fieber, und von keiner Kranckheit werden die Menschen öfterer befallen, als von dieser; gleichwohl aber bin ich gewiß, daß die wenigsten Arzneygelehrten, ja so gar auch diejenigen, welche für grosse Lehrer in der Arzneywissenschaft angesehen seyn wollen, und von Fiebern geschrieben haben, nicht einmal wissen, was das Fieber sey. Was trift man nicht für lächerliche, einfältige und närrische Erklärungen vom Fieber in den Schriften der Arzneygelehrten an? Gewiß, man kan sich un-

möglich des Lachens enthalten, wenn man alle diese Schriften lesen solte, und man wird darüber ein noch weit grösseres Vergnügen empfinden, als wenn man den allerbesten und artigsten Roman lieset. Denn ich will es nur aufrichtig gestehen, ich halte die Schriften der Arzneygelehrten von den Fiebern für nichts anders als Romane, die von einer verkehrten und zügellosen Einbildungskraft und einem ausschweifenden Witze zeugen. Das wunderbareste dabey ist dieses, daß die Arzneygelehrten dem allen ohnerachtet das Fieber, ob sie gleich nicht wissen, was dasselbe ist, curiren. Aber das macht, die meisten Kranckheiten werden einzig und allein von der Natur selbst ohne Beyhülfe des Arztes curiret, und man schreibet ihm hernach die Wiederherstellung der Gesundheit aus Unwissenheit, aber mit Unrecht zu, da man ihm doch für weiter nichts verbunden seyn solte, als daß er den Patienten durch seine Cur nicht ums Leben gebracht hätte. Es scheinet, als wenn dieses etwas hart gesprochen wäre, alleine man muß wissen, daß ich hier von solchen Aerzten rede, die sich dafür ausgeben, aber nichts weniger, als die Arzneywissenschaft verstehen, und deren sind die meisten. Ich habe hier eine kleine Ausschweifung gemacht. Ich weiß zwar wohl, daß dieses nach den Gesetzen einer strengen Ordnung nicht erlaubt sey, alleine ich dencke doch mein Verfahren zu rechtfertigen. Ein-

mahl scheinet es mir in der Natur des Menschens gegründet zu seyn, daß er dasjenige, was er nicht thun solte, am liebsten zu thun pflege, und hernach begreife ich auch nicht, warum man immer im Schreiben so ordentlich seyn müsse. Bisweilen machen die kleinen Unordnungen die besten Annehmlichkeiten aus. Keine Musik ist ordentlicher, als die aus lauter Consonantien bestehet; und gleichwohl klinget nichts elender, als lauter Octaven hintereinander, ohnerachtet dieses die vollkommensten Consonantien sind. Hingegen ein Läufer und eine Dissonanz, welche wohl angebracht wird, geben einer Musik die rechte Lebhaftigkeit und den größten Nachdruck. Es kan mir in Wahrheit gleich viel gelten, ob man die kleine Ausschweifung, welche ich hier gemacht habe, für einen gelehrten Läufer oder Uebelklang halten will, das heißt, man mag glauben, daß es ein allzuflüchtiger Gedancke oder ein Saz sey, welcher vielen mit Vorurtheilen angefüllten Menschen zu wieder ist, genug, ich bin zu frieden, daß die Folge davon von solcher Beschaffenheit ist, daß sie dienen kan dem Hochmuth einiger meiner Profeßionsverwandten, welche sich einbilden, grosse Arzneyverständige zu seyn, und doch nicht sind, Einhalt zu thun, welches nothwendig allen Vernünftigen sehr angenehm seyn muß.

§. 120.

Wenn eine Angst daher entstehet, daß das

Blut durch die Lunge nicht frey hindurchgehen kan. §. 116, so kan die rechte Herzkamer ihr Blut nicht recht heraustreiben §. 115. 116, folglich muß sich das Blut alsdenn nothwendig in der rechten Herzkammer, dem rechten Ohrläpplein (auricula cordis dextra) und dem Sack der Hohlader (saccus venae cavae) nach und nach anhäufen und an diesen Orten stocken, zumahl, wenn die Angst anhält und heftig ist. Nun hat das Blut von Natur eine solche Beschaffenheit, daß es sich sehr leichte coaguliren kan, und dieses geschiehet desto eher und leichter, wenn es eine Zeitlang stocket, als wenn es beweget wird. Was kan also leichter geschehen, als daß das Blut an diesen Orten, wenn es an denselben eine Zeitlang gestöckt hat, gerinne und sich coagulire? Geschiehet aber dieses, so sondert sich der subtile flüßige Theil des Blutes von dem coagulirten Theile ab, und gehet durch die kleinen Pulsadern in der Lunge hindurch, der zurückgebliebene coagulirte Theil aber wird noch stärcker coaguliret und kan in solche dicke und feste Massen übergehen, welche hernach Zeitlebens, wenn auch schon die Angst aufgehöret hat, und der Patient wiederhergestellet worden ist, nicht wiederum flüßig und aufgelöset werden können. Kurz, der coagulirte Theil des Blutes kan, daß ich nach der Sprache der Arzneygelehrten rede, polyposas concretiones formiren, die hernach in wirckliche polypos

pos übergehen. Da nun das Blut bey der Angst, wie ich gezeiget habe, dicke wird und sich coaguliret, so kan es endlich, wenn sie heftig ist und lange anhält, so dicke werden, daß es, wenn sie auch schon aufgehöret hat, durch die kleinen zarten Pulsadern in der Lunge nicht hindurchgehen kan, und diese verstopfet, daher sehr leichte Entzündungen in der Substanz der Lunge entstehen können. Daß aber eine Verstopfung sehr leichte in eine Entzündung übergehen kan, ist sehr leichte zu begreifen, wenn man nur bedenckt, daß hierzu weiter nichts erfordert werde, als daß die Gewalt, womit sich das Blut gegen den verstopften Ort beweget, vermehret werde, welches geschiehet, wenn die rechte Herzkammer sich mit grosser Gewalt hintereinander oft zusammenziehet und das Blut heraustreibet. Da nun eine Entzündung in der Lunge, wie eine iede Entzündung, in heissen Brand (gangraena) übergehen kan, so muß nothwendig, wenn dieses geschiehet, der Tod erfolgen. Bey eben dieser Art der Angst gehet der Puls sehr schwach, und intermittiret bisweilen gar, und die äussern Theile werden kalt. Alles das kömmt davon her, weil wenig und bisweilen gar kein Blut in die lincke Herzkammer komt, und diese nicht mehr heraustreiben kan, als sie empfangen hat. Denn wenn die lincke Herzkammer wenig Blut in die Pulsadern hineintreibet, so müssen diese wenig erweitert

werden, folglich muß der Puls, welcher in nichts anders als in einer Erweiterung einer Pulsader bestehet, sehr schwach schlagen, ja gar aufhören zu der Zeit zu schlagen, da er hätte schlagen sollen, das ist, intermittiren, wenn die lincke Herzkammer zu der Zeit gar kein Blut empfänget und in die Pulsadern hineintreibet, da es hätte geschehen sollen. Da sich nun solchergestalt das Blut vornemlich in den äussern Theilen sehr schwach beweget, so kan es nicht fehlen, sie müssen ihren gehörigen Grad der Wärme verlieren und kalt werden, denn so bald das Blut nicht mit der gehörigen Geschwindigkeit mehr beweget wird, so gleich läßt auch die Wärme nach. Ja, diese Art der Angst kan Ohnmachten, und so gar den Tod selbst verursachen, wenn sie macht, daß gar kein Blut durch die Lunge hindurch in die lincke Herzkammer gebracht wird, und die Bewegung des Bluts durch die Lunge völlig aufhöret, welches geschehen kan, wenn sie allzuheftig ist und allzulange anhält.

§. 121.

Aus dem, was ich bereits von der Entstehungsart der Angst und Beklemmung um die Brust erwiesen habe, ist nun leicht zu begreifen, woher die Angst um die Brust bey dem Weinen entstehe. Ich habe dargethan, daß eine Angst entstehe, wenn das Athemholen nicht recht von statten gehet, und wiederna-

tür-

türlicher Weise verändert wird §. 117. Da nun dieses bey dem Weinen geschiehet §. 113, so muß sich bey dem Weinen nothwendig eine Angst einfinden, welche desto stärcker seyn muß, je heftiger das Weinen ist, und desto mehr zunehmen muß, je länger das Weinen währet. Es wird ja bey dem Weinen sehr viel Luft entweder auf einmahl oder sehr geschwind hintereinander in die Lunge hineingezogen, diese kan zu der Zeit, da sie sonst aus der Lunge ist herausgegangen, nicht wieder herausgehen, sondern muß weit länger als sonst darinnen bleiben §. 83. Wenn aber dieses geschiehet, so kan das Blut durch die Lunge nicht hindurchgehen, sondern muß sich in den Aesten der Lungenpulsader (arteria pulmonalis) anhäufen, und verhindern, daß die rechte Herzkammer ihr Blut nicht gehörigermassen heraustreiben kan §. 117. Derowegen muß dieses ebenfals bey dem Weinen geschehen. Nun entstehet eine Angst, wenn die rechte Herzkammer ihr Blut nicht recht heraustreiben kan §. 115. 116. Darf man sich also wohl wundern, daß mit dem Weinen eine Angst verknüpft ist, und daß diese desto heftiger ist, je stärcker das Weinen ist, und desto mehr vermehret wird, je länger es dauret? §. 83.

§. 122.

Die Angst und Beklemmung um die Brust bey dem Weinen kömmt daher, daß die rech-

te Herzkammer ihr Blut nicht recht heraustreiben kan §. 121. Nun aber stocket das Blut in der rechten Herzkammer, dem rechten Ohrläpplein (auricula cordis dextra) und dem Sack der Hohlader (saccus venae cavae) wenn die rechte Herzkammer sich von ihrem Blute nicht recht entledigen kan §. 120. Derowegen muß dieses auch bey dem Weinen geschehen, ich meine, das Blut muß sich in der rechten Herzkammer, dem rechten Ohrläpplein (auricula cordis dextra) und dem Sack der Hohlader anhäufen und in diesen Theilen stocken. Nun kan das Blut, das in diesen Theilen stocket, sich coaguliren, polyposas concretiones formiren, Verstopfungen, und in dem Fall, da sich das Herz mit grosser Gewalt oft hintereinander zusammenziehet, Entzündungen in der Lunge, welche in heissen Brand übergehen und auf diese Weise den Tod verursachen, erregen, wenn die Angst heftig ist und lange anhält §. 120. Folglich können eben diese Wirckungen hervorgebracht werden, wenn das Weinen heftig ist und lange anhält.

§. 123.

Ich habe schon gezeiget, warum der Puls schwach und langsam gehen müsse, wenn mit dem Weinen eine Traurigkeit verbunden ist §. 84. Das vorhergehende giebet uns hiervon einen einen neuen Grund an die Hand. Das Weinen verursachet eine Angst und Beklemmung

um

um die Brust §. 83. 121. Diese Art der Angst rühret davon her, daß das Blut durch die Lunge nicht recht hindurchgehen kan §. cit. & 117 und führet iederzeit einen schwachen und bisweilen intermittirenden Puls bey sich §. 120. Man siehet also hieraus die Ursache, warum der Puls iederzeit bey dem Weinen, wenn sich bey demselben eine Angst einfindet, schwach gehe, und bisweilen gar intermittire. Da nun die Angst, wenn sie heftig ist und lange anhält, Ohnmachten und so gar den Tod selbst verursachen kan §. 120, so können diese Veränderungen ebenfals von einem heftigen und allzulange daurenden Weinen, wenn mit demselben eine Angst verknüpft ist, herrühren. Es schläget ja ohnedem der Puls bey dem Weinen, wenn mit demselben eine Traurigkeit verbunden ist, schwach, langsam und intermittiret bisweilen gar §. 84. Alles dieses zeiget an, daß das Hertz sich schwach, langsam, und bisweilen zu der Zeit gar nicht zusammenziehe, da es sich hätte zusammenziehen sollen. Wie leichte kan es also nicht geschehen, daß sich das Hertz seit langer Zeit nicht oder gar nicht wiederum zusammenziehe, das heißt, daß eine Ohnmacht oder der Tod erfolge?

§. 124.

Wenn einer, welcher weinet, die Luft, welche er in grosser Menge in die Lunge hineingezogen hat, in einer sehr langen Zeit nicht wie-

der von sich giebet, so kan er an dem so genannten Affect sterben, welchen die Arzneygelehrten anginam convulsivam nennen. Das Wort angina nehmen die Arzneygelehrten entweder in einem etwas weitläuftigern oder engern Verstande, und verstehen darunter, wenn sie es in einem etwas weitläuftigern Verstande nehmen, denjenigen Affect, da man entweder nicht recht schlucken oder nicht recht Athemholen oder weder zugleich recht schlucken noch Athemholen kan, und die Ursache davon über der Lunge und den Magen sitzt. Der gelehrte Boerhave erkläret die anginam also: impedita valde, dolens admodum, vel & impedita & dolens simul deglutitio atque respiratio, quae contingit a causa morbosa agente in partes binis his functionibus inservientes supra pulmones & supra stomachum positas, angina vocatur, das ist, wenn das Schlucken und Athemholen sehr verhindert ist oder mit einem grossen Schmerzen geschiehet, oder wenn beydes ohne Beschwerniß und Schmerz zugleich nicht geschehen kan, und die Ursache davon in die zu diesen beyden Verrichtungen bestimmte Theile, die über die Lunge und den Magen liegen, wircket, so heißt dieser Affect angina, und diese angina wird angina convulsiva genennet, wenn sie von einer wiedernatürlichen Zusammenziehung oder Convulsion der Muskeln, die zu dem Athemholen oder Schlucken dienen, herkommt.

Nun sind bey einem, welcher im Weinen die Luft, die er in grosser Menge in die Lunge hineingezogen hat, in langer Zeit nicht wieder von sich geben kan, die Muskeln, welche die Oefnung der Luftröhre zuschliessen, als die musculi ary-arytaenoides und thyro-arytaenoides wiedernatürlicher Weise starck zusammengezogen §. 107, und diese gewaltsame Zusammenziehung dieser Muskeln, welche eine Convulsion genennet zu werden verdienet, muß so lange anhalten, als die Luft aus der Lunge nicht herausgehen kan §. cit. Das Blut kan durch die Lunge nicht recht hindurchgehen, wenn die Luft, welche in grosser Menge in die Lunge ist hineingezogen worden, in sehr langer Zeit nicht herausgehen kan §.117.121, und daher kan nichts leichter geschehen, als daß das Blut in der Lunge starck coaguliret und die Bewegung desselben durch die Lunge völlig gehemmet wird §. 120, welches nothwendig den Tod nach sich ziehen muß §. cit. Solchergestalt ist klar, daß derjenige, welcher im Weinen allzuviel Luft in die Lunge hineingezogen hat und in sehr langer Zeit aus derselben nicht herauslassen kan, an der angina convulsiva sterben kan. Die Erfahrung scheinet das, was ich hier behauptet habe, einigermassen zu bekräftigen. Man nimmt sehr ofte wahr, daß die Kinder, welche heftig weinen, ganz unbeweglich, starr und steif werden und gar aus dem Othem kommen, ja sie bekommen öfters die

schwe-

schwere Noth, wenn man sie nicht ausweinen läßt und ihnen das Weinen verbietet.

§. 125.

Ich habe schon oben behauptet, daß das Weinen ohne dem Athemholen nicht geschehen kan §. 85, und dieses erhellet auch aus den Erscheinungen, die bey dem Weinen vorgehen §. 84. Das Kind im Mutterleibe ist mit lauter Feuchtigkeiten und Häuten, welche diese Feuchtigkeiten in sich fassen, umgeben, welche verhindern, daß es nicht Athemholen kan. Derowegen kan ein Kind im Mutterleibe, so lange es mit seinen Häuten umgeben ist und diese nicht zerrissen sind, nicht weinen. Einige Arzneygelehrten behaupten zwar das Gegentheil und berufen sich so gar auf Observationes, welche erweisen sollen, daß die Kinder im Mutterleibe geweinet hätten; alleine es ist nicht schwer, den Irthum in dieser Sache zu entdecken. Die Observationes, welche man anführet, daß ein Kind im Mutterleibe geweinet habe, sind gröstentheils ungegründet und falsch. Die Umstehenden brauchen entweder die gehörige Behutsamkeit nicht etwas zu observiren, oder sind dazu gar nicht geschickt, oder sind schon mit dem Vorurtheile, daß ein Kind im Mutterleibe weinen könne, eingenommen, und wie leicht können sie sich alsdenn nicht betrügen? Gesetzt aber, daß man wircklich gehöret hätte, ein Kind im Mutterlei-

terleibe hätte zu der Zeit seiner Geburth, da es noch in der Gebärmutter gewesen wäre, geweinet, so leugne ich doch, daß es ein wirckliches Weinen gewesen sey, und dieses will ich erweisen. Ich gestehe zu, daß ein Kind im Mutterleibe geschrien und einen Laut von sich gegeben habe, und ich will die Observationes, die man davon anführen kan, gar nicht in Zweifel ziehen, ich behaupte aber im Gegentheil, daß dieses nur alsdenn geschehen sey, da das Kind bereits Othem geholet hat, und und die Häute, worinnen das Kind im Mutterleibe eingewicket gewesen, zerrissen worden sind, und das Wasser fortgegangen ist. Die Erfahrung kan dieses bestätigen, als welche lehret, daß iederzeit dieser Umstand zugegen sey, und ich leugne, daß dieses Geschrey ein wirckliches Weinen sey. Wenn ein gesundes Kind gebohren wird, so kündiget es gewöhnlicher Weise seine Ankunft durch ein Geschrey an, man kan aber nicht behaupten, daß es alsdenn, geschweige zu der Zeit, da es noch im Mutterleibe gewesen, geweinet haben solte. Nein, es gehöret, wenn ein Mensch weinen soll, noch mehr darzu, als daß er entweder schreyet, oder Thränen vergiesset. Gesezt, es solte ein gesundes Kind gebohren werden, so einathmet es zu der Zeit, da es zur Welt kommt und seine Häute zerrissen worden sind. Die äussere Luft, welche alsdenn in die Lungen zum erstenmahle hineingedrungen, kan dieselben,

ben, weil sie so lange zusammengefalten gelegen, auf einmahl nicht völlig ausdehnen, sondern erschüttert sie anfänglich bloß ein wenig. Solchergestalt holt das Kind zwar Athem, aber doch nicht recht. Da nun, wenn man nicht recht Athemholen kan, eine Angst und Beklemmung um die Brust entstehet §. 117, und das Blut alsdenn durch die Lunge nicht recht hindurchgehen kan §. cit., sondern in der rechten Herzkammer, dem rechten Ohrläpplein (auricula cordis dextra), dem Sack der Hohlader (saccus venae cavae), und in den Drosselblutadern (venae iugulares) zu stocken anfänget §. 41. 120, welches ein Vergiessen der Thränen verursachet §. 40, so muß auch ein Kind, welches zur Welt kommt, Thränen vergiessen. Weil aber dieses Vergiessen der Thränen von keinem Affecte verursachet wird §. 81, so kan man auch nicht behaupten, daß ein Kind im Mutterleibe, wenn es gebohren wird, noch vielweniger zu der Zeit, da es sich noch wircklich im Muterleibe befindet, weine. Indessen aber ist es ewig schade, daß sich dieser Saz nicht behaupten läßt. Diejenigen Arzneygelehrten, welche sich gerne mit Adams Fall beschäftigen, und die Säze in der Arzneywissenschaft mit Sprüchelgen aus der Bibel beweisen, würden auf sehr schöne moralische Gedancken verfallen, die in der That zu einer grossen Erbauung dienen würden.

den. Sie würden vermuthlich mit einer Andachtsvollen Mine ausrufen:

Wie elend und betrübt ist unser Lebenslauf!

Mit Weinen fängt er an, mit Weynen hört er auf.

In Warheit, solche geistliche Arzneygelehrten sind lächerliche Creaturen. Ihre andächtigen Minen und Geberden, welche sie gemeiniglich zu einer unrechten Zeit anbringen, kleiden sie gar nicht, sondern geben eine schlechte Beurtheilungskraft und ein scheinheiliges und verstelltes Wesen zu erkennen.

§. 126.

Die Veränderung des Gesichts und der Gesichtszüge bey dem Weinen rühret von der Wirckung der Muskeln her. Wer demnach die Entstehungsart dieser oder jener Mine zeigen will, der muß die Muskeln wissen, welche dieselbe durch ihre Wirckung hervorbringen können. Wenn der ründliche Muskel der Augenlieder (musculus orbicularis palpeprarum) wircket, so bewegen sich die Augenlieder und schliessen das Auge zu §. 315. Heisters Compend. Anat. Wenn sich die zwey Pyramidal- und schiefen- oder Seiten-Muskeln der Nase zusammenziehen, so heben sie die Flügel der Nasenlöcher in die Höhe und erweitern folglich dieselben. Sie bringen auch zugleich zuwege, daß die obere Lippe vermöge der Verkni-

knüpfung der Seitenmuskeln mit den Muskeln dieser Lippe in die Höhe steiget. Sowohl die obere als untere Lefze haben ihre Muskeln, die sie in die Höhe heben, und der Muskel der Lippen orbicularis bringet die Lippen aneinander. Die Muskeln der Lefzen zygomatici ziehen die Lefzen auf beyden Seiten abwärts. Die zwey Stirnmuskeln (musculi frontales) heben die Augenbraunen in die Höhe und machen auf der Haut der Stirne zwerge Runzeln. Nun bewegen sich bey dem Weinen die Augenlieder ofte hintereinander und schliessen die Augen fast beständig zu, die Nasenlöcher erweitern sich stärcker, beyde Lefzen ziehen sich in die Höhe, die Stirne runzelt sich unterwärts, der Mund ziehet sich zusammen, schliesset sich fast bis auf die Helfte, und, wenn die Thränen anfangen zu fliessen, so verlängern sich die Lefzen auf beyden Seiten §. 83. Solchergestalt müssen sich alsdenn die benennten Muskeln zusammenziehen. Ausser diesen Bewegungen nimmt man bey denjenigen, welche weinen, noch andere willkührliche Bewegungen wahr. So biegen sie den Kopf entweder vorwärts oder stützen ihn auf den Arm, nicken und wancken mit demselben hin und daher, heben die Augen bald gegen den Himmel, in die Höhe, bald schlagen sie selbige gegen die Erde nieder, einmahl schlagen sie die Arme creuzweise übereinander, nicht lange darauf lassen sie selbige wiederum sincken und fallen,

bald

bald heben sie die Hände in die Höhe, bald lassen sie selbige wiederum nieder §. 83. Aber alle diese Bewegungen sind nicht bey allen denjenigen, welche weinen, einerley, sondern nach ihrer Verschiedenheit verschieden, nachdem sie sich nemlich gewöhnt haben, diese oder jene Bewegungen vorzunehmen. Will man nun wissen, wie diese oder jene willkührliche Bewegungen hervorgebracht werden, so muß man nothwendig diejenigen Muskeln kennen, deren Verrichtung hiezu erfodert wird.

§. 127.

Ich habe erwiesen, daß bey dem Weinen das Blut durch die Lunge nicht recht hindurch gehen kan und sich in der Lungenpulsader, der rechten Herzkammer und dem rechten Ohrläpplein (auricula cordis dextra) dem Sack der Hohlader und in der obern Hohlader selbst anhäufen und an diesen Orten stocken müsse §. 122. Da sich nun solchergestalt das Blut durch die Drosselblutadern (venae iugulares) nicht frey hindurchbewegen kan §.40, und iederzeit, wenn dieses geschiehet, die Adern am Halse und Kopfe aufschwellen §. 40, so siehet man daher die Ursache, warum bey dem Weinen die Adern am Halse und Kopf aufschwellen und herfürtreten §.83. Das Blut wird aus den Blutadern des Kopfs durch die Drosselblutadern (venae iugulares) zurückgeführet. Wenn nun also das Blut durch dieselben nicht recht zurückflies-

sen kan, und in ihnen stocket, welches bey dem Weinen geschiehet, so muß sich nothwendig das Blut in den Blutadern des Halses und Kopfs anhäufen und dieselben ausdehnen, das ist, verursachen, daß sie aufschwellen müssen. Eben dieses, ich meine, der verhinderte Zurückgang des Blutes durch die Drosselblutadern bey dem Weinen enthält die Ursache in sich, warum das Gesichte bey dem Weinen roth wird. Denn da alsdenn das Blut aus den Adern des Halses und Kopfs nicht zurück zu dem Herzen zufliessen kan, so muß das Blut in die kleinen Pulsadern, welche in der zarten Haut des Gesichts in einer sehr grossen und unzehligen Menge laufen, und die zwar wircklich kein Blut führen, aber doch welches durchlassen können, hineindringen, sie anfüllen, und auf diese Weise eine weit stärckere Röthe im Gesichte verursachen.

§. 128.

Wenn man alles das, was ich im vorhergehenden von der Röthe des Gesichts und dem Aufschwellen der Adern am Halse und Kopfe bey dem Weinen erwiesen habe, genau erwäget, so siehet man wohl, daß die Ursache von diesen Veränderungen ursprünglich diese sey, weil bey dem Weinen das Blut durch die Lunge nicht frey hindurchgehen kan §. 121. 122. Denn eben darum, weil dieses geschiehet, muß sich das Blut nach und nach in der Lungenpuls-

pulsader, der rechten Herzkammer, dem rechten Herzohr und endlich auch in der obern Hohlader und den Drosselblutadern (venae iugulares) anhäufen und stocken, daher denn die Röthe im Gesichte und das Aufschwellen der Adern am Halse und Kopfe entstehet § 127. Denn die Drosselblutadern bringen ihr Blut in die Schlüsselbeinblutadern (venae subclaviae), welche es hernach der obern Hohlader (vena cava superior), die in das rechte Herzohr hineingehet, zuführen §. 41. Ausser dieser Ursache aber, welche macht, daß bey dem Weinen das Gesichte roth wird und die Adern am Halse und Kopfe aufschwellen, ist, wie ich mir wenigstens einbilde, bey dem Weinen noch eine andere Ursache zugegen, welche eben diese Veränderungen hervorbringet, und diese bestehet meines Erachtens darinnen, daß bey dem Weinen die Mündung der obern Hohlader und der benachbarte Theil des rechten Herzohres krampfhaft zusammengezogen ist. Denn, wenn dieses ist, so muß das Blut in diesem Falle eben so wohl, als im vorhergehenden in der obern Hohlader (vena cava) und den Drosselblutadern (venae iugulares) stocken, die Adern am Halse und Kopfe heraustreiben, und in dem Gesichte eine Röthe verursachen. Ausserdem muß man wissen, daß sich aus dem, was ich von dieser Ursache der Röthe im Gesichte gesaget habe, sehr viele Veränderungen erklären lassen, von denen

man sonst keinen hinreichenden Grund angeben kan. Es ist eine Sache, welche die tägliche Erfahrung lehret, daß man im Gesichte gantz roth wird, wenn man sich schämet. Man soll sagen, wie dieses zugehe. Meines Erachtens rühret dieses von der erwehnten krampfhaften Zusammenziehung her, und ich will zeigen, daß ich Grund habe, dieses zu glauben. Wenn man auf diejenigen genau Achtung giebet, welche für Scham im Gesichte roth werden, so wird man wahrnehmen, daß ihr Gesicht in dem Augenblicke, da sie sich schämen, roth wird, und so gleich seine Röthe wiederum verlieret, als sie sich zu schämen aufhören. Wenigstens geschiehet dieses nicht in langer Zeit, sondern so bald sie sich schämen, so gleich verfärben sie sich und die Röthe tritt ihnen ins Gesicht. Es muß demnach die Ursache, welche bey denjenigen, die schamroth werden, die Röthe des Gesichs verursachet, von der Beschaffenheit seyn, daß sie in sehr kurzer Zeit ihre Wirckung, ich meine die Röthe des Gesichts, hervorbringen kan, und daß, wenn sie wircket, keine lange Zeit verfliessen darf, ehe ihre Wirckung, ich meine die Röthe des Gesichts, zum Vorschein kommt. Hingegen ist leicht zu begreifen, daß eine Ursache, welche zwar eine Röthe des Gesichts, aber erst nach Verlauf einer ziemlich langen Zeit, verursachen kan, nicht eine Ursache von der Röthe des Gesichts, welche sich bey der Scham einstellet, seyn kön-

könne. Nun wird ein jeder, der nur ein wenig die Zergliederungskunst verstehet, sehr leichte zugestehen, daß eine ziemlich lange und zwar weit längere Zeit erfordert wird, wenn die Röthe des Gesichts daher entstehet, daß das Blut durch die Lunge nicht frey hindurchkommen kan, als wenn sie daher ihren Ursprung nimmt, daß die Mündung der obern Hohlader und der an ihr liegenden Theil des rechten Herzohres krampfhaft zusammengezogen ist. Es ist ferner aus der Erfahrung bekannt, daß die Stimme, das Athemholen und der Puls bey denen, welche sich schämen, gar nicht so verändert wird, wie bey den Weinenden geschiehet. „Derowegen ist klar, daß die Rö-
„the des Gesichts bey denjenigen, welche scham-
„roth werden, nicht von eben der Ursache, wel-
„che bey dem Weinen statt findet, nemlich von
„der verhinderten Bewegung des Bluts durch
„die Lunge herrühre, sondern vielmehr von ei-
„nem Krampfe der Mündung der obern Hohl-
„ader und des benachbarten Theiles des rech-
„ten Herzohres herkomme. Denn dieser ist für allen andern Ursachen, welche eine Röthe im Gesicht hervorbringen, geschickt, diejenige Röthe im Gesicht zu verursachen, welche sich bey denjenigen, die sich schämen, einfindet. Wenigstens läßt sie sich auf diese Art weit leichter und bequemer als auf die vorhergehende erklären. Denn so bald der Krampf die gedachten Theile anfällt, so währet dieses,

daß

daß sich die Röthe im Gesichte einstellet, nicht lange.

§. 129.

Die Natur selbst scheinet alles dasjenige, was ich von der Entstehungsart der Schamröthe behauptet habe, zu bekräftigen, denn sie hat das rechte Herzohr (auricula cordis dextra) so gemacht, daß sie sich an dem Theile, welcher an die Mündung der obern Hohlader am nächsten gränzet, nebst der Mündung der obern Hohlader selbst krampfhaft zusammenziehen kan, ohne daß das Blut in seinem Heraufsteigen durch die untere Hohlader verhindert wird, oder andere schlimme Zufälle hervorgebracht werden. Wäre dieses, ich meine, daß die krampfhafte Zusammenziehung der gedachten Theile viele schlimme und gefährliche Wirckungen hervorbrächte, so liesse sich nicht behaupten, daß daher die Schamröthe entstehen könte, indem sonst diejenigen, welche schamroth werden, schlimme und gefährliche Wirckungen davon verspüren müßten, welches aber, wie die Erfahrung lehret, sich nicht so befindet. Daß aber der an der Mündung befindliche Theil des rechten Herzohres sich krampfhaft zusammenziehen und auf diese Weise eine Röthe im Gesichte verursachen könne, erhellet aus der Structur desselben, wie sie von den neuern Anatomisten, und besonders

ders von dem berühmten Herrn Hofrath Walther in der Disputation de erubescentibus et capitis venarum tumore beschrieben worden ist, ganz deutlich. Die beyden Herzohre (auriculae cordis), das rechte so wohl als das lincke sind hohle Muskeln, welche aus dreyen Muskeln als aus drey Theilen zusammengesezt sind, die ihre völlige Structur und ihren Umfang ausmachen. Einer von diesen musculösen Theilen ist der obere und ist spiral, fänget sich von der Scheidewand an herumzubiegen, und giebet daselbst an zweyen Orten, die einigermassen verschieden sind, dünne aber viele Fäserchen, welche nach der Mündung der obern Hohlader hingehen und sich in ihre Häute einflechten, und sie umgeben. Die übrigen Theile aber sind rund und haben die Gestalt wie ein Ring und werden alle insgesamt von einer festen inwendigen Haut überzogen. Der untere runde musculöse Theil von einem Herzohre lieget auf der Oefnung seiner Herzkammer, und machet, daß das Blut in dieselbe hineingehen muß. Der andere musculöse Theil eines Herzohres, der sich an der Seite dieses vorhingedachten musculösen Theils befindet, stehet auf diesem gleichsam perpendicular, ist in ihre Scheidewand eingeflochten, dienet zu der Festigkeit dieser Scheidewand, begreift den Ort, wo das foramen ovale ist, unter sich, und hat den Nuzen, daß sie der Zusammenziehung des Herzohres gewisse Gren-

zen sezet. Der spirale und obere musculöse Theil eines Hertzohres hat bey dem rechten Herzohre den Nuzen, daß er die Bewegung und den Eintritt des Bluts, das aus der obern Hohlader zugeführet wird, stärcker verändern kan, und eben das kan er auch bey der lincken Hertzkammer thun, alwo das Blut durch die Lungenpulsader zugeführet wird. Der Theil der untern Hohlader, welche in das rechte Herzohr eintritt, ist nicht mit so vielen Fäserchen, als der Theil der obern Hohlader, welche in das rechte Herzohr hineintritt, versehen, und ziehet sich nicht auf eben die Art, wie dieser, zusammen. Mehreres von der Structur der Herzohren findet man in der angeführten Disputation.

§. 130.

Alle diese drey musculösen Theile der Herzohre dienen zwar darzu, wenn sie wircken, daß sie eine gemeinschaftliche Bewegung herorbringen, indessen aber hat doch ein jeder auch seine besondere Bewegung. Gesezt, es solte sich der obere spirale musculöse Theil des rechten Herzohres zusammenziehen und in dieser Zusammenziehung verbleiben, solten denn alsdenn nicht die übrigen Theile des rechten Herzohres von der Zusam̃enziehung frey bleiben können, so, daß die untere Hohlader ihr Blut frey und ungehindert ausschütten könte? und solte nicht vielmehr der untere musculöse Theil des rechten

Herz-

Herzohres durch seine natürliche Zusammenziehung die Bewegung und den Eintritt des Bluts aus der untern Hohlader in den übrigen Theil des rechten Herzohres, der nicht krampfhaft zusammengezogen ist, vielmehr befördern? Wenigstens sehe ich nicht die geringste Schwierigkeit, warum dieses nicht geschehen solte und köñte. Es giebet ja noch andere Muskeln, davon ein Theil sich zusammenziehen kan, ohne daß die übrigen sich zusammenziehen dürfen, wie uns hiervon der ründliche Muskel der Augenlieder (musculus orbicularis) zum Exempel dienen kan. Warum solte es also nicht mit den dreyen Muskeln, woraus das rechte Herzohr zusammengesezt ist, eben die Beschaffenheit haben, welche von einander durch die verschiedene Direction und Lage ihrer Fäserchen unterschieden sind, und warum solte nicht ein ieder von ihnen, und vornemlich der obere spirale Muskel besonders ohne den übrigen in einen Krampf gerathen, wenn der Mensch in einen Affect geräth, mit dem kramfhafte Bewegungen im Körper und eine Röthe im Gesichte verbunden sind? Freylich aber muß man sehr wohl einen Unterschied machen unter den Krampf, welcher das rechte Herzohr völlig angreift, und unter denjenigen, welcher nur einen Theil und besonders den obern musculösen Theil davon einnimt, und es ist ohne mein Erinnern klar, daß die Wirckungen und die Gefahr, welche ein Krampf in dem rechten

Herzohre verursachet, desto grösser und kleiner seyn müsse, nachdem er entweder groß oder geringe ist. Soll ich aber etwas muthmassen in einer Sache, wo fast keine Muthmassung statt zu haben scheinet, so wolte ich sagen, daß sich blos der Sphincter der obern Hohlader, oder der Haufe runder Fäserchen, welche die Mündung der obern Hohlader umgiebet, zusammenziehe, wenn eine Röthe, ohne grosse Mühe und ohne daß dabey sonst viele Beschwerden verknüpft sind, in das Gesicht tritt, und daß hingegen die Mündung sowohl von der obern Hohlader als dem rechten Herzohre völlig zusammengezogen werde, wenn die Röthe, welche in das Gesichte tritt, mit vielen grossen Beschwerden verknüpft ist und ohne dieselben nicht bestehen kan, und daß endlich diese benannten Theile auf verschiedene Art zusammengezogen werden müssen, nachdem die Röthe des Gesichts mehr oder weniger zunehmen soll, und diese oder jene Veränderungen sich dabey einstellen sollen.

§. 131.

Es giebet ausser der Ursache, die ich im vorhergehenden angeführet habe, noch viele andere, welche eine Röthe im Gesichte, und ein Aufschwellen der Adern am Halse und Kopfe verursachen können. So wird das Gesichte roth, und die Adern am Halse und Kopfe schwellen auf, wenn das Blut aus der rechten Herzkammer nicht frey durch die Lunge

ge hindurchgehen kan §. 127, und viele andere Ursachen können eben dieses hervorbringen. Einige von diesen Ursachen lassen sich unter gewisse Klassen bringen, und ich will es versuchen, ob ich dieses zu thun im Stande bin. Wenn die Adern am Halse und Kopfe stärcker aufschwellen sollen, so müssen sie auch stärcker ausgedehnet werden. Sollen die Adern am Halse und Kopfe stärcker ausgedehnet werden, so kan dieses auf eine dreyfache Art geschehen, entweder, daß sich mehr Blut in ihnen anhäufet, oder, daß die Menge des Bluts, welche sie führen, zwar nicht vermehret, aber in weit grössern Raum ausgedehnet wird, oder daß die Wände der Adern stärcker relaxiret werden. Das Blut kan in den Adern auf eine zwiefache Art stärcker angehäufet werden, entweder so, daß mehr Blut in sie hineingetrieben wird, oder auf diese Art, daß zwar nicht mehr Blut als sonst in sie hineingetrieben wird, aber daß die Menge des Bluts, welche natürlicher und gewöhnlicher Weise hineingetrieben wird, zu dem Herzen nicht zurückkommen kan, und, wenn dieses geschiehet, so muß sich das Blut alsdenn nothwendig stärcker in ihnen anhäufen. Die Erfahrung stimmt mit dem, was ich hier behauptet habe, vollkommen überein. Wenn sich bey einem in einer gewissen Zeit mehr Blut in dem Körper angehäufet hat, als zur Erhaltung der Gesundheit nöthig ist, kurz, wenn

einer in einer gewissen Zeit vollblütig geworden, so laufen die Adern auf und treten weit stärcker hervor. Eben das geschiehet auch, wenn ein Glied als der Hals, ein Bein oder Arm feste gebunden wird. Ferner schwellen die Adern auf, wenn man sich in einer warmen, und vornemlich in einer warmen und feuchten Luft befindet, oder wenn man sich durch starcke Bewegung oder starckes Trincken spirituöser Geträncke erhitzet hat, ingleichen wenn man den warmen Dampf einer flüßigen Materie an sich gehen läßt. Relaxiret dieser aber nicht die Adern, und dehnet das in denselbigen befindliche Blut aus? Daran ist gar kein Zweifel.

§. 132.

Was das Gesicht betrift, so wird dasselbe röther, wenn das Blut in die kleinen zarten Puls- und Blutadern der Haut, welche der Ordnung nach zunächst auf die allerkleinsten Blutgefässe folgen, und die von Natur geschickt sind, daß sie Blut führen können, aber in der That keines führen, es mag nun dieses herrühren, wovon es will, hineindringet und sie anfüllet. Denn man muß wissen, daß der Diameter der kleinen Gefäßgen zu allen Zeiten nicht einerley, sondern zu verschiedenen Zeiten verschieden ist. Es können zarte Gefäßgen an und vor sich und vermöge ihrer Natur so beschaffen seyn, daß sie Blut führen

kön-

können, es können aber auch verschiedene Ursachen hinzukommen, welche machen, daß sie dem Blute keinen Zugang verstatten, sondern nur blos eine dünnere flüßige Materie als das Blut ist, ich meine das Serum, führen. So kan zum Exempel die Kälte verursachen, daß die zarten Gefäßgen, welche vermöge ihrer Natur gar wohl geschickt sind, daß sie Blut führen können, dem Blute gar keinen Zugang verstatten. Das macht, die Kälte ziehet sie zusammen, macht ihren Diameter kleiner, und verhindert auf diese Weise, daß keine Blutkügelgen in sie hineindringen können. Dieses ist ohne Zweifel die Ursache, warum die Leute, welche in eine kalte Luft kommen, ihre rothe Farbe verlieren und statt derselben eine blasse bekommen, und warum die Patienten, welche das Fieber haben, zu der Zeit, wenn sich der Frost einfindet, ganz blaß werden. Höret aber die Kälte auf die zarten Gefäßgen zusammenzuziehen, so verstatten sie den Blutkügelchen nicht nur einen Zugang, sondern lassen sie auch durchgehen, und alsdenn bekommt der Mensch seine rothe Farbe wieder. Wenn die Gewalt, womit das Blut in den Gefässen fortgetrieben wird, um ein merckliches nachläßt, so ziehen sich die kleinen zarten Gefäßgen, welche vermöge ihrer Natur geschickt sind, daß sie den Blutkügelchen einen Zu- und Durchgang verstatten könten, vermittelst ihrer natürlichen Kraft zusammen,

und verhindern auf diese Weise, daß die Blutkügelchen in sie nicht hinein- und durchgehen können, daher der Mensch alsdenn seine rothe Farbe verlieren und eine blasse bekommen muß. Leute, welche in eine Ohnmacht verfallen, werden blaß, warum? aus keiner andern Ursache, als weil die Gewalt, womit das Blut fortgetrieben wird, eine Zeitlang nachläßt, und die zarten Gefäßgen der Haut, welche Blut führen, vermittelst ihrer Elasticitaet sich zusammenziehen, und keine Blutkügelchen mehr hindurchlassen, anderer Exempel mehr, die hieher gehören, zu geschweigen. Solchergestalt bekommt das Gesicht eine weit stärckere Röthe, wenn die Blutkügelchen in diejenigen Puls- und Blutadern der Haut, welche zwar von Natur geschickt sind, daß sie Blut führen können, aber doch wircklich keine Blutkügelchen hindurchlassen, hineindringet.

§. 133.

Wenn das Blut mit einer grösseren Gewalt nach dem Kopfe gehet, so kan es nicht fehlen, es muß sich mit einer grössern Gewalt gegen und in die kleinen zarten Pulsadern der Haut, welche Blut zu führen geschickt sind, aber in der That keines hindurchlassen, getrieben werden. Da nun aber dieses die Röthe des Gesichts vermehret §. 132, so muß alles dasjenige das Gesicht röther machen können, was da macht, daß das Blut stärcker nach

dem

dem Kopfe getrieben wird, und dergleichen Ursachen giebet es unzehlig viele. Wenn einer sich heftig beweget, so wird das Blut stärcker, wie nach allen Theilen, also auch nach dem Kopfe hin beweget, und daher findet man auch, daß diejenigen, welche sich starck bewegen, statt ihrer blassen Farbe im Gesicht eine rothe oder eine noch röthere, als sie bereits haben, bekommen. Hizige Geträncke sezen das Blut in eine heftigere Bewegung, darf man sich also wohl wundern, daß sie eine Röthe in dem Gesichte verursachen, wenn man sie zu sich nimmt? Es können demnach verschiedene Ursachen zusammen kommen, welche eine Röthe im Gesichte verursachen.

§. 134.

Es kommen Thränen zum Vorschein, wenn das Blut durch die Drosselblutadern (venae iugulares) nicht frey und ungehindert hindurchkommen kan §. 40. Da nun bey dem Weinen iederzeit das Blut in seinem Zurücklauf durch die Drosselblutadern (venae iugulares) gehemmet wird §. 127.128, so siehet man daher die Ursache, warum ein ieder, welcher weinet, Thränen vergiessen müsse.

§. 135.

Ich habe gezeiget, daß der verhinderte Zurückgang des Blutes durch die Drosselblutadern (venae iugulares) die Ursache ist, warum das Weinen mit einem Vergiessen der

Thränen verknüpft sey §. 134. Alleine diese Ursache ist nicht die einzige, sondern es kommen noch mehrere hinzu. Ich habe nemlich erwiesen, daß ein Vergiessen der Thränen entstehe, wenn der ründliche Muskel der Augenlieder (musculus orbicularis palpebrarum) oft und lange hintereinander wircket §. 46 und wenn die Augen entweder mit der Hand oder mit dem Schnupftuche gerieben werden §. 47. Da nun derjenige, welcher weinet, die Augenlieder oft hintereinander beweget, und die Augen reibet §. 83, so hat man dieses beydes als Ursachen anzusehen, welche das Vergiessen der Thränen bey dem Weinen befördern.

§. 136.

Die Erfahrung lehret, daß Leute, welche gar zu sehr betrübt sind, dergestalt, daß sie vor Traurigkeit ganz ausser sich gesezt werden, entweder gar keine Thränen oder doch wenigstens mit sehr grosser Mühe vergiessen. Sie werden vielmehr ganz starr, steif und unbeweglich, und so lange sie sich in diesem Zustande befinden, können sie kaum reden, und Othem holen, und wenn man ihnen an den Puls fühlet, so findet man, daß er sehr schwach u. ganz klein ist, das Gesicht wird blaß, die Sinnen verlieren sich gleichsam, und es ereignet sich dabey eine Ohnmacht. So bald sie wieder etwas zu sich selbst kommen, hohlen sie zuvor tief Othem, seufzen, die Farbe tritt ihnen wieder ins Gesicht,

sicht, sie rufen ein klägliches Ach nach dem andern aus, und alsdenn, wenn sie wieder zu dem Gebrauch ihrer Sinnen und ihres Verstandes gelangen, verfallen sie erst in ein bitteres Weinen. Wenn demnach die Betrübniß zu groß ist, so kan man nicht weinen, und alsdenn wünschet man sich öfters nur dieses, daß man sich recht satt weinen könte und dürfte. Man soll sagen, wie dieses alles zugehet. Ich habe darauf gedacht, und ich bilde mir ein, die Ursache davon gefunden zu haben. Es kan seyn, daß ich geirret habe, wäre es aber wohl zu verwundern, wenn man im finstern einen Fehltritt gethan hätte? Indessen will ich meine Gedancken davon anführen, und sie denen, welche gnugsame Einsicht besizen, zu mehrerer Prüfung und Untersuchung vorlegen. Vor allen Dingen muß man die Zufälle, welche sich bey einer übermäßigen Betrübniß befinden, und die ich vorher angeführet habe, in eine genaue Ueberlegung ziehen, und, wenn man dieses thut, so wird man finden, daß die dem Athemholen gewidmete Theile und unter andern die Muskeln, welche die Oefnung der Luftröhre zuschliessen § 107, krampfhaft, oder wie andere sagen, convulsivisch zusammengezogen seyn, und daß die krampfhafte Zusammenziehungen dieser Theile so starck und heftig seyn, daß das Ein- und Ausathmen entweder gar nicht, oder doch sehr schlecht und nur in geringen Grade

von statten gehen kan. Solchergestalt kan die Lunge entweder gar kein oder doch sehr wenig Blut aus der rechten Herzkammer in die lincke bringen §. 41. 117, diese kan folglich entweder gar kein oder doch sehr wenig Blut in die Pulsadern hineintreiben, und daher muß der Puls entweder gar aufhören zu schlagen, oder doch sehr klein und schwach seyn. Und aus eben dieser Ursache muß entweder gar kein oder sehr wenig Blut durch die Pulsadern nach dem Kopfe geführet werden, und da die rothe Farbe des Gesichts von dem Blute herkommt §. 132, so muß dieses alsdenn nothwendig blaß werden. Wie können also Thränen abgesondert werden, da entweder gar kein oder doch sehr wenig Blut zu den Thränendrüsen gelanget? §. 21. 30. Da nun ferner bey diesen Umständen das Blut in der rechten Herzkammer, dem rechten Ohrläpplein (auricula cordis dextra), dem Sack der Hohlader (saccus venae cavae), der obern Hohlader stocket §. 41. 117. 120, und entweder gar kein oder sehr wenig Blut aus den Blutadern des Kopfs durch die Drosselblutadern (venae iugulares) zurück kommen kan §. 41, so verfält der Mensch entweder in einen dem Tode sehr ähnlichen Zustand, da alle seine Sinnen und Bewegungen eine Zeitlang aufhören, ich meine in eine Ohnmacht, oder der Todt erfolget gar, wenn das Blut erwehnter massen stehen bleibet, und wie viele Exempel hat man nicht, daß

daß Leute vor sehr grosser Betrübniß oder Bestürzung plözlich gestorben sind? So bald nun ein solcher Mensch anfänget zu seufzen und sein Leid zu klagen, so ist solches ein Kennzeichen, daß die heftige krampfhafte Einschnürung der Theile, so zum Athemholen dienen, und unter andern auch der Muskeln, so die Oefnung der Luftröhre zuschliessen, nachlasse, daß das Ein- und Ausathmen wiederum anfange etwas mit einander abzuwechseln, daß das Blut freyer aus der rechten Herzkammer durch die Lunge hindurch zur lincken und zu dem Kopfe hingehen könne, und daß die Blutadern, welche das Blut von dem Kopfe zurückführen, ihr Blut in das rechte Herzohrläpplein (auricula cordis dextra) und die rechte Herzkammer einigermassen ausschütten können, kurz, daß die Bewegung des Blutes von dem Kopfe durch die Lunge etwas wieder hergestellet worden sey. Das Leben findet sich also bey diesen Umständen wieder ein und der Mensch erholet sich wieder, alleine dem ohnerachtet, daß dieses geschiehet, bleibet doch noch der Affect in der Seele, folglich dauren auch noch die damit in dem Körper verknüpften Bewegungen fort §. 59, das Athemholen geschiehet noch nicht recht, das Blut kan sich nicht frey genug aus der rechten Herzkammer durch die Lunge hindurch zur lincken bewegen §. 117, und alsdenn ist erst eine Ursache vorhanden, warum die Thränen häufiger flies-

sen, weil nemlich mehr Blut durch die Pulsadern nach dem Kopfe und nach der Thränendrüse geführet wird §. 36. Man siehet demnach hieraus die Ursache, warum das Weinen bey heftiger und mit einer Bestürzung verknüpften Betrübnis entweder gar nicht oder doch sehr schwer erfolge, und die Thränen hernach, wenn der Betrübte sein Leid zu klagen anfänget, desto häufiger fliessen §. 83.

§. 137.

Ein ieder, welcher weinet, bkömmt eine Angst und Beklemmung um die Brust §. 83. 121, das Blut kan bey ihm nicht recht durch die Lunge hindurch gehen, sondern häufet sich in der Lungenpulsader, der rechten Herzkammer, dem rechten Ohrläpplein (auricula cordis dextra) und dem Sack der Hohlader und in dem obern Theile derselben an, und kan durch die Drosselblutadern (venae iugulares) nicht recht zurückkommen §. 41. 122. 127. 128. Es häufet sich demnach das Blut bey einem ieden, welcher weinet, von der Gegend auf der rechten Seite an, wo die Lunge und das Herz lieget, und in dem Kopfe selbst an. Nun ziehet die Traurigkeit die äussern Theile des Leibes zusammen, welches man aus der blassen Farbe der traurigen Personen abnehmen kan, als die blos daher ihren Ursprung nimmt, weil das Blut in die zarte blutführende Pulsadern nicht hineinzudringen vermag, und macht den

Umlauf des Geblütes ungemein langsam. Da nun solchergestalt von der Traurigkeit nicht nur die Schweißlöcher verschlossen werden, sondern auch der Umlauf des Geblütes langsamer gemacht wird, so kan es nicht anders seyn, es muß dieser Affect die Transpiration sehr verhindern. Wenn die Transpiration nicht recht von statten gehet, so empfindet man in allen Gliedern eine Schwere und man wird träge und verdrüslich. Darf man sich also wohl wundern, daß das Weinen, das beständig mit der Traurigkeit verknüpft ist, eine Trägheit und Empfindung einer Schwere in dem ganzen Körper verursachet?

§. 138.

Wenn sich die Feuchtigkeiten in einem Theile starck anhäufen, so empfindet man in diesem Theile eine Schwere. Da sich nun bey dem Weinen das Blut in dem Kopfe starck anhäufet §. 137, so muß demjenigen, welcher weinet, der Kopf schwer werden, er muß folglich denselben nicht ohne grosse Mühe gerade halten können, und das ist unter andern ohne Zweifel eine mit von den Ursachen, warum dieienigen, welche weinen, den Kopf nicht gerade halten, sondern bald auf diese bald auf jene Seite biegen, auf einen oder alle beyde Arme stüzen, mit demselben nicken und hin- und wieder wancken §. 83.

§. 139.

Wenn der rundliche Muskel der Augenlieder wircket, so schliesset er das Auge gegen seinen innern Augenwinckel zu, und macht, daß die Feuchtigkeit der Thränendrüse, welche die äussere Oberfläche des Auges befeuchtet, stärcker dahin gehen muß. Da nun bey einen ieden, welcher weinet, Thränen zum Vorschein komen §. 83 127. 128, welche nichts anders sind als die Feuchtigkeit der Thränendrüse §. 31, so werden dieselbe bey einem ieden, welcher Thränen vergiesset oder weinet, genöthiget nach den innern Augenwinckel hinzugehen, da sie denn durch die daselbst befindlichen Thränenpuncte (puncta lacrymalia), in die Thränengänge und den Thränensack, wenn anders diese Theile, welches ich hier zum voraussetze, natürlicher und gehöriger Weise beschaffen sind, hineingehen und aus der Nase herausfliessen müssen §. 22. Das ist die Ursache, warum denjenigen Personen, welche Thränen vergiessen oder weinen, die Nase triefet, und sie öfters die Nase schneuzen müssen §. 83.

§. 140.

Weil sich bey einem ieden, welcher weinet, das Blut in dem Kopfe anhäufet §. 137, so muß ihm dasselbe nothwendig viele unangenehme Empfindungen verursachen, folglich muß ihm alles dasjenige eine Erleichterung derselben

ben zuwege bringen, was die Menge des Bluts, das sich in dem Kopfe angehäufet hat, vermindert. Nun vermindern die Thränen die Menge der Säfte, welche in dem Kopfe stocken §. 49. 50. Derowegen müssen die Thränen den Weinenden zu einer Erleichterung dienen. Noch mehr. Ein ieder, welcher weinet, verspühret eine Angst und Beklemmung um die Brust §. 83, und diese rühret von der Anhäufung des Bluts in der Lunge her §. 121. 122. Da nun diese Anhäufung des Bluts in der Lunge durch eine häufige Vergiessung der Thränen kan vermindert werden §. 49. 50, so erhellet hieraus auch die Art und Weise, wie die Thränen einem Weinenden eine Erleichterung verschaffen können. Sonst findet man auch bey den Arzneygelehrten von den Thränen verschiedene seltsame Observationen. So trift man zum Exempel bey einigen Meldung von blutigen Thränen an, da nemlich statt des Wassers wirckliches Blut durch die Thränengänge ist abgesondert und vergossen worden. Von Frauenspersonen, denen ihre monatliche Reinigung verstopft gewesen, berichtet man, daß sie zu der Zeit, da diese sich hat einstellen sollen, blutige Thränen vergossen haben, und daß folglich die monathliche Reinigung durch die Augen ihren Abgang genommen. Man hat ferner Exempel, daß sich bey einigen statt des Urins, welchen sie in langer Zeit nicht haben von sich geben können, ein häufiges Vergissen der Thrä-

nen eingestellet habe, welche am Geruch und Geschmack dem Urin vollkommen gleich gewesen. Von diesen kan man wohl sagen, sie haben durch die Augen gepinckelt, und es trift bey ihnen dasjenige ein, was man nach der gemeinen Redensart den Weinenden zum Trost zu sagen pfleget, als nach welcher es heißt; man solte sie nur weinen lassen, denn was man wegweinte, dürfte man nicht wegpissen. Kan denn aber wohl ein häufiges Weinen den Abgang des Urins vermindern? Allerdings. Es gehet ja mit dem Urin eben so wohl als mit den Thränen eine wässerige Feuchtigkeit aus den Säften des menschlichen Körpers weg §. 49. Wenn demnach die Thränen häufig vergossen werden, so muß nothwendig auch die wässerige Feuchtigkeit aus dem Körper ausgeworfen und ihrer Menge nach vermindert werden, folglich durch den Urin sparsamer weggehen, auf eben die Art, wie bey starcken Schwizen der Urin in einer geringern Menge wegzugehen pfleget. Man siehet hieraus, warum die Mittel, welche den Urin treiben, eine wiedernatürlicher Weise vermehrte Vergiessung der Thränen zu vermindern fähig sind, und weil durch die Thränen, wie ich schon erwiesen habe §. 49, die wässerige Feuchtigkeit aus dem Körper fortgeschaft wird, so siehet man daher die Ursachen ein, warum das gar zu viele oder öftere Weinen denenjenigen, welche trockener Natur seyn,

und eben keine sonderlichen Ueberfluß von wässerigen Säften haben, nicht so nüzlich sey, als denen, welche viele wässerige Säfte bey sich führen, und warum Kinder, Frauenzimmer und phlegmatische Personen sich nach vielen Weinen insgemein besser befinden, als hagere, magere und cholerische Personen.

§. 141.

Wenn einer weinet, so bekommt er eine Angst und Beklemmung um die Brust §. 83. und diese rühret davon her, daß das Blut durch die Lunge nicht hindurchgehen kan, und sich in derselben anhäufen muß §. 121. Es fragt sich also, durch was für ein Mittel einem Weinenden seine Angst erleichtert werden könne. Ich antworte, daß dasjenige Mittel hierzu geschickt sey, welches machet, daß sich das in der Lunge stockende und angehäufte Blut freyer durch die Lunge hindurch bewegen könne, und von dieser Art scheinet mir ein etwas warmes dünnes und flüßiges Geträncke zu seyn, wenn es in gnugsamer Menge getruncken wird, und ich will mich bemühen zu zeigen, daß ich nicht irre. Ein solches Geträncke machet das Blut in der Lunge, das sich ohnedem coaguliren will §. 122, flüßiger, folglich geschickter, daß es durch die Lunge desto leichter hindurchgehen kan, und erweitert zugleich vermittelst der Wärme und Feuchtigkeit, welche es bey sich führet, die Gefässe, und sezet

sie also in einen solchen Zustand, daß sie das Blut eher hindurchgehen lassen, welches nothwendig die Bewegung des Bluts durch die Lunge, die vorher verhindert war, befördern muß. Solchergestalt würde Thee und ein nicht allzudicker Caffee in gegenwärtigen Falle sehr nützlich seyn, und ich bin gewiß versichert, daß die Probe, wenn man sie deshalb anstellen wird, dasienige, was ich hier behauptet habe, bekräftigen wird.

§. 142.

Wenn der Mensch eine helle Stimme von sich geben will, so muß er nicht nur die Luft aus der Lunge herausstossen, sondern er muß auch zu eben der Zeit, da dieses geschiehet, die Oefnung der Luftröhre enger machen §. 626. 627. Institut. med. et Praelect. Acad. Die Oefnung der Luftröhre kan vermittelst der dazu bestimmten Muskeln erweitert und zusammengezogen werden §. 86. und wenn in dem einem Falle, da die Oefnung der Luftröhre enger gemacht wird, eben so viel Luft und mit gleicher Heftigkeit aus der Lunge herausgestossen wird, als in dem andern Falle, da die Oefnung der Luftröhre erweitert wird, so muß in dem erstern Falle ein weit höherer Thon hervorgebracht werden, als in dem letztern. Denn, wenn in zweyen Fällen gleichviel Luft und mit gleicher Heftigkeit aus der Lunge herausstossen wird, doch mit dem Un-

Unterschiede, daß die Oefnung der Luftröhre in dem einem Falle enger als in dem andern ist, so muß in dem ersten Falle die Luft weit schneller durch die Oefnung der Luftröhre beweget und in eine geschwindere zitternde Bewegung gesetzt werden, als in dem andern Falle. Da nun ein Ton desto höher ist, je geschwinder die Lufttheilgen zittern, so ist klar, daß der Ton im ersten Falle weit höher, als in dem andern seyn müste. Und eben so ist klar, daß, wenn in einem Falle die Luft mit einer grössern Heftigkeit auf einmahl aus der Lunge herausgetrieben wird, als in einem andern, so, daß die Oefnung der Luftröhre in beyden Fällen gleich groß bliebe, der Ton in dem erstern Falle weit höher als in dem andern seyn müsse. Da nun bey dem Weinen die Muskeln, welche die Oefnung der Luftröhre zuschliessen, starck zusammengezogen sind, §. 107, und die Luft mit Gewalt auf einmahl aus der Lunge herausgestossen wird §. 83. so siehet man daher die Ursache, warum einer, welcher weinet, eine helle Stimme von sich giebet. Da nun ferner bey dem Weinen der Mund bis auf die Helfte geschlossen ist §. 83 und die Luft, welche durch die Oefnung der Luftröhre schnell hindurch getrieben worden ist, durch den Mund sehr geschwind beweget wird, so hat man dieses auch als eine Ursache anzusehen, welche die Stimme eines Weinenden helle machen §. 83.

§. 143.

§. 143.

Wenn einer einen Ton von sich geben will, der für ihm zu hoch ist, so vergehet ihm die Stimme, das Gesichte wird ganz roth, die Adern am Halse und Kopfe laufen ihm auf. Das macht, wenn einer sich zwinget, einen allzuhohen Ton hervorzubringen, so wird sein Körper in eben die Umstände gesetzt, in welchen sich ein Weinender in Absicht auf seinen Körper befindet, das ist, die Oefnung der Luftröhre wird so enge gemacht, daß gar keine Luft aus der Lunge hindurchgehen kan, das Athemholen gehet nicht recht von statten, das Blut kan durch die Lunge nicht frey hindurchgehen §. 117, sondern muß sich in der Lungenpulsader, der rechten Herzkammer, dem rechten Herzohre, dem Sack der Hohlader, in der obern Hohlader und den Drosselblutadern anhäufen und in diesen Theilen stocken §. 41. 117. Darf man sich also wohl wundern, daß alsdenn ein Vergiessen der Thränen erfolget §. 40? Wer demnach nach seinen Gefallen Thränen vergiessen will, der darf sich nur bemühen, einen Ton hervorzubringen, der für ihm zu hoch ist, denn so kan er Thränen vergiessen, wenn es ihm nur beliebig ist, und daher gehöret dieses mit zu den Kunststücken, deren man sich bedienen kan, wenn man nach seinem Gefallen Thränen vergiessen will §. 47. Die Comoedianten, Weibespersonen und unter diesen vornemlich

die

die alten Huren haben die Geschicklichkeit, daß sie Thränen vergiessen können, wenn sie nur wollen, man betrieget sich aber sehr, wenn man glauben wolte, daß dergleichen Personen wircklich weineten, ob sie gleich aus keiner andern Ursache Thränen vergiessen, als darum, daß sie für aufrichtige und mitleidige Personen angesehen seyn wollen. Wenn einer einen francken Freund, der sterben will, besuchet; so gleich geben die Umstehenden auf alle Muskeln seines Gesichts acht, und erwarten ein melancholisches Zucken der Achseln, ein bewegliches Kopfschütteln, und eine nachdrückliche Verziehung des Antlizes, um das Mitleiden, die Neigung und Hochachtung gegen den krancken Freund daraus abzunehmen. Nichts ist in solchen Fällen so beliebt, als ein unmäßiges Weinen. Wie die Leute von der Gegenwart einer Leidenschaft aus ihren äusserlichen Zeichen zu urtheilen pflegen, so bilden sie sich ein, daß der rechte Siz der Liebe und Freundschaft sichtbarlicher Weise in den Augen zu suchen sey. Sie urtheilen auch, was für einen Grad der Zärtlichkeit man gegen den Lebendigen gehabt aus der Menge der Thränen, die man über ihn, da er gestorben ist, vergiesset. Wenn also der Körper eines Menschen an dem Salzwasser einen Mangel hat, davon der andere einen Uberfluß besizt, so ist er in grosser Gefahr für unempfindlich oder übelgeartet angesehen zu werden

den. Sie sind ganz unbekannt mit einer Freundschaft, deren Traurigkeit irgend nicht feucht genug ist, ein Pack Schnupftücher naß zu machen. Allein die Erfahrung hat gelehret, und ich habe es auch erwiesen, daß diese Thränen sehr ofte und von sehr vielen verschiedenen Ursachen entstehen, ohne, daß in der Seele ein Affect herrschet. Es ist wahr, ein unangenehmer Affect, als die Traurigkeit kan ein Vergiessen der Thränen verursachen, aber man kan nicht schliessen, daß die Thränen jederzeit von der Gegenwart eines Affects zeugen. Nein, keinesweges. Es giebet ja, wie man insgemein zusagen pfleget, Crocodilsthränen, das ist, solche Thränen, welche man blos deswegen vergiesset, daß man dafür angesehen will, als wenn das Gemüth beweget worden wäre, da doch nichts weniger als dieses ist, und wie viele hundert Ursachen können nicht Thränen verursachen, ohne, daß in der Seele der geringste Affect zugegen ist? Bey den Römern war es Mode, daß gewisse Weibespersonen das Leid bey den Begräbnissen der Verstorbenen tragen mußten, und diejenigen spielten ihre Person am besten, welche die häufigsten Thränen dabey vergossen, mich wundert aber nur, daß sie sich des Lachens dabey haben enthalten können. Noch heute zu Tage machen eben diese Mode die Anverwandten eines Verstorbenen bey seinem Begräbnisse mit. Sie be-

begleiten ihn das leztemahl mit schwarzen Trauerkleidern zur Ruhe, nehmen die allerbetrübtesten Mienen an, und vergiessen dabey die bittersten Thränen, ob ihnen gleich dieses alles öfters nicht von Herzen gehet, und bey ihnen dasienige eintrift, was Martialis in seinem ersten Buche von der Gellia schreibet:

Amissum non flet, quum sola est Gellia, patrem;
Si quis adest, iussae prosiliunt lacrumae.

§. 144.

Wenn man schreyet, so giebet man einen Laut von sich, welcher von der Luft, die mit Gewalt aus der Lunge herausgestossen wird, erreget wird. Da nun bey den Weinen sehr viel Luft mit Gewalt aus der Lunge herausfähret §. 83, so darf man sich nicht wundern, daß die Weinenden ein Geschrey erheben §. cit. Einige, die bey den Weinen nicht gerne laut schreyen wollen, unterdrucken das Geschrey, auf diese Weise, daß sie die Luft in der Lunge zu behalten suchen, andere aber, welche sich daraus nichts machen, schreyen überlaut. Wenn die Kinder, welche weinen, nicht schreyen dürfen, so kan die in grosser Menge in die Lunge hineingezogene Luft nicht in gehöriger Menge aus der Lunge herausgehen §. 83, weil die Muskeln, welche die Oefnung der Luftröhre zuschliessen, starck zu-

sammengezogen sind §. 107, und alsdenn können sie leichte an der angina convulsiva sterben §. 124. Das Hin- und Herbewegen der Luft in der Lunge, welches sich dabey einfindet §. 83. geschiehet nur alsdenn, wenn die Wände der Brust aus- und inwärts beweget werden.

§. 145.

Ich komme nunmehro zu dem Seufzen, welches sich bey dem Weinen einzufinden pfleget. Es ist dieses eine Erscheinung, die eben so leicht nicht zu erklären ist, als man sich wohl einbildet, und, wenn ich die Warheit gestehen soll, so hat noch keiner von den Arzneygelehrten die Entstehungsart derselben recht gezeiget. Ich will hiervon meine Meinung eröfnen, und man wird so bescheiden seyn, und mich in dem ruhigen Besize derselben so lange lassen, bis man mir die Unrichtigkeit derselben völlig erweisen wird. „Was nun das „Seufzen betrift, so halte ich davor, daß „dieses alsdenn nur entstehe, wenn sich „das Blut durch die Lunge zu langsam beweget. Die Erfahrung kan die Warheit dieses Sazes hinlänglich erweisen. Traurige Personen seufzen und zwar mehr als zu ofte, beweget sich aber nicht das Blut durch ihren Körper, folglich auch durch die Lunge langsam? Gewiß, daran ist gar kein Zweifel, und wer dieses leugnen wolte, der würde der Erfahrung offenbar wiedersprechen, als wel-

che

che iederzeit lehret, daß der Puls bey der Traurigkeit langsam schlage §. 84. Da sich nun das Blut bey der Traurigkeit langsam in dem ganzen Körper und folglich auch durch die Lunge beweget, wie die tägliche Erfahrung und alle Observationes der Arzneygelehrten lehren, so darf man sich nicht wundern, daß alsdeñ viele Seufzer entstehen. Weil sich nun ferner das Blut, wenn es nicht frey und ungehindert durch die Lunge hindurchgehen kan, sehr langsam durch die Lunge bewegen muß, so müssen ebenfals Seufzer entstehen, wenn die Bewegung des Bluts durch die Lunge gehemmet wird, oder wenn dieselbe nicht frey und ungehindert von statten gehen kan. Und damit stimmt auch die Erfahrung vollkommen überein. Ein Patient, welcher ein Fieber hat, seufzet zu der Zeit sehr, da er eine grosse Angst empfindet, wer wolte aber so verwegen seyn zu leugnen, daß alsdenn die Bewegung des Bluts durch die Lunge nicht gehemmet wäre §. 115. 116. 117. 118. 119? anderer Exempel mehr, welche eben das bekräftigen, zugeschweigen.

§. 146.

Wenn einer weinet, so empfindet er eine Angst und Beklemmung um die Brust §. 83, und diese rühret davon her, weil das Blut in seiner Bewegung durch die Lunge verhindert wird §. 121.122. Nun entstehen Seufzer, wenn

sich das Blut nicht frey und ungehindert durch die Lunge hindurchbewegen kan §. 145. Darf man sich also wundern, daß ein Weinender seufzet, und einen Seufzer nach dem andern von sich stösset §. 83? Er empfindet ja eine Angst und Beklemmung um die Brust §. 121. 122, und da es in der Natur seiner Seele gegründet ist, daß er alles unangenehme verabscheuet und loß zu werden suchet, so suchet er alle mögliche Mittel hervor, sich nur einigermassen eine Erleichterung seiner Angst zu verschaffen. Er unternimmt zu dem Ende bald diese bald jene Bewegungen, bis er unter andern auch darauf verfält, daß er viele Luft nach und nach in die Lunge hineinziehet, und dieselbe wieder von sich giebet, das ist, bis er anfänget zu seufzen. „Da nun das starcke Ein- und Ausathmen, „welches mit dem Seufzen verknüft ist, die Be„wegung des Bluts durch die Lunge beschleuni„get, so muß nothwendig ein Weinender von „den Seufzern eine Erleichterung spühren, denn „es macht, daß das Blut, welches sich vorher „langsam durch die Lunge beweget, und eben „dadurch, weil es sich in der Lunge anhäufet, „eine Angst und Beklemmung um die Brust „verursachet §. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121, ge„schwinder und freyer durch die Lunge gehet, „und daß folglich die Angst selbst etwas nach„lassen muß. Ich habe in alle dem, was ich bisher von dem Seufzen behauptet habe, die Ueber-

bereinstimmung der vornehmsten und gelehrtesten Arzneygelehrten auf meiner Seite Ausser den weltberühmten Boerhaven kan ich mich auf den vortreflichen Herrn Hofrath Hallern und Herrn van Swieten berufen. Der erstere saget in seinen Praelectionibus Academicis Tom. V. p. I. §. 625. p. 161. also: Idem (suspirare) manifesto perinde vti tussis sanguinis motum accelerat. »In pleuritide, quan»do sanguis ex secta vena cessat exsilire, suspi»ret aeger, & sanguis velociter profluet, das ist, das Seufzen sezet das Blut eben so wol, wie der Husten in eine geschwindere Bewegung, welches ganz offenbar ist. Ein Patient, welcher ein Seitenstechen hat, das mit einem hizigen Fieber verknüpft ist, und dem man eine Ader geöfnet hat, darf nur seufzen, so wird das Blut aus der Ader, wenn es aus ihr herauszugehen aufhöret, weit geschwinder herausfliessen. Der andere schreibet an eben dem Orte in der Anmerckung ee also: Suspiria beneficia naturae sunt, quae sanguinem morantem per pulmones pulsant, das ist, die Seufzer sind solche Veränderungen, welche die Natur zu ihrem eigenem Besten unternimmt, und die das Blut, das sich in der Lunge aufhält, durch die Lunge treiben. Des leztern Worte stehen in seinen Commentariis in Boerhavii Aphorismos de cognoscendis & curandis mor-

bis edit. Lugd. Batav. §. 633. p. 199. und lauten also: Anxietas & continua corporis iactatio cum suspiriis & anhelatione notat, sanguinem amplius ex corde dextro per pulmonem pelli non posse, adeoque suffocationem & mortem breui instare, das ist: Die Angst und das beständige Hin- und Herwerfen des Körpers, welches mit Seufzern und schweren kurzen Othem verknüpft ist, zeiget an, daß das Blut nicht mehr aus der rechten Herzkammer durch die Lunge hindurchgehen könne, und daß folglich der Patient in kurzen ersticken und sterben werde.

§. 147.

Das Schlucken ist eine Veränderung, welche im gemeinen Leben sehr ofte vorkommt, von den Arzneygelehrten aber gar nicht erkläret worden ist, und darüber darf man sich gar nicht verwundern, denn um die gewöhnlichsten Veränderungen bekümmern sich die Arzneygelehrten am allerwenigsten. Sie wissen nicht, was der Schlucken ist, sie geben nicht einmahl auf die Veränderungen Acht, welche dabey vorgehen, und wollen doch die Ursachen desselben angeben, ist aber das nicht ein verkehrtes Verfahren? Einige halten davor, das Schlucken rührte von einer krampfhaften Zusammenziehung des Schlundes her, andere aber bilden sich ein, daß ein Krampf des Zwerchfells

das

das Schlucken verursache, und noch andere glauben, daß sowohl der Schlund als das Zwerchfell und andere benachbarte Theile bey dem Schlucken krampfhaft zusammengezogen werden, aber alles dieses sind Meinungen, die man blos angenommen hat, ohne sie zu erweisen. Wenn man demnach entdecken will, wie das Schlucken geschiehet, so muß man vor allen Dingen auf dasjenige Achtung geben, was bey einem, welcher schlucket, vorgehet, und „wenn man dieses thut, so wird man wahr„nehmen, daß iederzeit bey demjenigen, welcher „schlucket, die Luft schnell mit Gewalt in die Brust „hineinfähret, und einen Laut erreget, und daher pflegen auch einige den Schlucken durch ein starckes und schnelles Einathmen, das mit einem Schalle verknüpft ist, zu erklären, wie der gelehrte Hr. Professor Vater in seiner Disputation: an vomitus foeculentus in passione iliaca ab antiperistaltico intestinorum motu, und der berühmte Astruc in seinem Tractatu pathologico p. 142 gethan hat. Daß aber die Luft, wenn man schlucket, in die Lunge hineindringe, erhellet auch aus den Veränderungen, welche man bey dem Schlucken wahrnimmt, und welche darinnen bestehen, daß die Wände der Brust nebst dem Unterleibe um die Gegend, wo das Zwerchfell lieget, in die Höhe gehoben und vorwärts beweget werden, und der Schall bisweilen sehr starck ist *Hoffmanni*

Med. System. Tom. IV. part. III. Sect. II. cap. IV. §. IV. Da nun die äussere Luft nicht in die Lunge hineindringen kan, wenn nicht die Höle der Brust grösser gemacht wird §. 103. Da ferner die Höle der Brust nicht erweitert werden kan, wenn nicht die Rippen und das Brustbein vorwärts und das Zwerchfell hinunterwärts gegen den Unterleib zu beweget werden §. 104, und sich das Zwerchfell, der musculus subclavius, die musculi supracostales Verheyeni, intercartilaginei und intercostales exteriores zugleich wircken §. 96, so müssen alle diese Bewegungen und zwar schnell und mit Gewalt geschehen, wenn man schlucket. Bey dem Weinen wird die Höle der Brust auf einmahl sehr erweitert, und die Rippen nebst dem Brustbeine werden vorwärts und das Zwerchfell hinterwärts gegen den Unterleib zu beweget, und die vorhingedachten Muskeln ziehen sich auf einmal starck zusammen §. 106. 108. 109. 112. Darf man sich also wundern, daß bey dem Weinen ein Schlucken erfolge, da alle Ursachen, welche dasselbe hervorbringen können, vorhanden sind? §. 83. Denn es ist weiter nichts nöthig, als daß, wenn bey dem Weinen ein Schlucken entstehen soll, die vorher erwähnten Veränderungen, welche sich bey dem Weinen ereignen, schnell mit Gewalt erfolgen, und wie leicht kan denn dieses nicht geschehen?

Da

Da nun diese Veränderungen schnell mit Gewalt hervorgebracht werden wenn das Weinen heftig ist und lange anhält, so siehet man daher die Ursache, warum sich der Schlucken bey dem Weinen, wenn es heftig ist und lange anhält, einzufinden pfleget §. 83.

§. 148.

Ein Vergiessen der Thränen, welches häufig ist, lange anhält und sehr ofte geschiehet, kan einen äusserlichen und innerlichen Geschwulst des Kopfs (hydrocephalus externus & internus) §. 54, und des Augapfels, daß er vorwärts hervortritt §. 55, erregen, eine Veränderung der Grösse des Auges, daß es die Gestalt, welches ein Elephanten- oder Rindesauge hat, bekommt §. 56, eine Verdunckelung der Augen, ein schwaches Gesicht verursachen §. 57. 58, und denjenigen Affect des Auges hervorbringen, daß man vor den Augen Flecken und Bilder herumschweben siehet §. 57. Und alle diese Veränderungen können auch von dem Weinen hervorgebracht werden, wenn dasselbe heftig ist, lange anhält und sehr ofte geschiehet §. 83. 134. 135.

§. 249.

Ich habe nunmehro die eigentliche Beschaffenheit und die Natur des Weinens und alle die Erscheinungen, welche dasselbe begleiten, erkläret, und ein jeder wird aus den vorhergehen-

gehenden sehr leichte begreifen können, wie das Weinen entstehe und worauf es bey demselben hauptsächlich ankomme. Es entstehet nemlich das Weinen, wenn ein Affect verursachet, daß das Blut nicht frey und ungehindert aus den Blutadern, durch welche das Blut von dem Kopfe in das rechte Hertzohr (auricula cordis dextra) gebracht wird, in das rechte Herzohr kommen kan.

E N D E.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Nicolai, Ernst Anton,

Gedanken von Thränen und Weinen

Halle 1748

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Med 3216
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11269338-0
VD18 14517477-005